

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE INGENIERÍA



**METODOLOGIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE
LAS ACTIVIDADES DE TURISMO EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS
MEDIANTE EL EMPLEO DE LAS TÉCNICAS ANP y DELPHI. CASO DE
ESTUDIO: PARQUE NACIONAL ARCHIPIÉLAGO LOS ROQUES.**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

Silvia Yudith Acuña Dutra

Dirigida por:

Dra. Mónica García Melón

Dr. Tomás Gómez Navarro

Valencia, Junio 2013

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a la Universidad Metropolitana de Venezuela y la Universidad Politécnica de Valencia de España por ver en mí el potencial para crecer y tener la confianza de que lograría este gran paso.

A mis tutores, la prof. Mónica García y el prof. Tomás Gómez por su acertada guía y que sin su valioso apoyo y conocimientos esto no se hubiera hecho realidad.

A mis compañeros del Departamento de Estudios Ambientales por compartir siempre sus buenas energías y ánimos conmigo.

A todos mis expertos, que sin su valiosa visión del problema no se habría podido generar esta contribución tan importante que aporta un granito de arena hacia el desarrollo sostenible del país.

DEDICATORIA

Este trabajo representa para mi un gran esfuerzo y el inicio de una nueva etapa en mi vida, y se lo debo a las personas más importantes para mi...

A **mi familia**, que siempre estuvo allí pendiente de mis avances y dándome ánimo para lograrlo...

A **Mariano**, que ha sido la pareja perfecta siempre apoyándome, a mi lado y con esa incansable sonrisa que ilumina todos mis días...

RESUMEN

El turismo en las áreas naturales protegidas (ANP) se desarrolla continuamente como consecuencia de diversos factores relacionados con la necesidad de explotar el capital natural (en especial en países en desarrollo) y la creciente demanda del sector turístico. Esta actividad supone una oportunidad y una amenaza para las ANP y aumenta notablemente la exigencia a sus sistemas de gestión. Para conseguir una explotación turística sostenible, compatible con los objetivos de conservación de las ANP, lo más efectivo está resultando que la gestión de ANP implique a todos los grupos de interés.

En esta tesis doctoral se presenta un procedimiento para mejorar la participación y la toma de decisiones de gestión en relación al turismo de ANP. El procedimiento está basado en el modelado de los problemas de decisión mediante Analytic Network Process (ANP), y la participación de los grupos de interés en la evaluación de dichos problemas mediante Delphi. El procedimiento se valida mediante un caso de aplicación: la gestión del turismo en el Parque Nacional Archipiélago Los Roques de Venezuela.

Aplicando ANP se ha obtenido un modelo del problema de decisión que define 13 criterios de evaluación que actúan como objetivos de sostenibilidad a cumplir por las propuestas de turismo. Estos criterios se han agrupado en cuatro conjuntos o clústeres: "Aspectos sociales", "Aspectos político-administrativos", "Medio físico-natural" e "Impactos ambientales locales". Además se identificaron 3 alternativas de actuación: "Construcción de complejos turísticos ecoeficientes", "Desarrollo de actividades amigables con el ambiente" y "Desarrollo de sistemas de transporte sustentables".

Para mejorar la participación de los grupos de interés en la priorización de los criterios de evaluación y las alternativas de acción se ha utilizado el método Delphi. Así, los juicios necesarios para el ANP fueron discutidos y consensuados en lo posible mediante Delphi entre representantes de 8 grupos de interés.

Este procedimiento permitió, por un lado lugar entender mejor los problemas de decisión en la gestión del turismo en el caso de estudio. Por

otro lado facilitó la participación de grupos de interés muy distintos con diferentes niveles de formación, diferentes intereses y recursos para la participación. También permitió explicar las razones para las preferencias de cada grupo de interés por uno u otro criterio de sostenibilidad o alternativa de acción. La combinación de ANP y Delphi permitió asimismo discutir los resultados y alcanzar consensos sobre varios elementos del problema de decisión. Finalmente, el procedimiento propuesto en esta tesis doctoral permite obtener resultados agregados o desagregados que contribuyen no solo a una gestión más objetiva y participativa sino a la transparencia de la toma de decisiones y la trazabilidad de todo el proceso.

Palabras Claves: gestión, ANP, Delphi, toma de decisión.

SUMMARY

Tourism in protected areas (PA) develops continuously as a result of various factors related to, firstly, the need of natural capital exploitation, particularly in developing countries, and secondly the tourism sector's increasing demand. This activity presents an opportunity and a threat to the PA and considerably increases the demand for their management systems. To achieve a sustainable tourism development, compatible with the conservation objectives of PAs, the most effective PA management approach involves all stakeholders' participation.

This thesis presents a method for improving participation and decision-making regarding the management of tourism in PA. The procedure is based on modeling decision problems by means of Analytic Network Process (ANP), and the stakeholders' participation in the evaluation of such problems by means of Delphi. The method is validated by a case study: Tourism management in the National Park Archipelago Los Roques, Venezuela.

Applying ANP a model of the decision problem was obtained which defines 13 evaluation criteria. They act as sustainability goals to be met by the tourism proposals. The criteria are grouped into four sets or clusters: "Social aspects", "Political-administrative aspects", "Physical and natural environment" and "Local environmental impacts." Also three alternatives for action were identified: "Building eco-efficient resorts", "Development of environmentally friendly activities" and "Development of sustainable transport systems."

Delphi method was used to enhance the stakeholders' participation in prioritizing the evaluation criteria and alternatives of action. Thus, the judgments needed for ANP were discussed and, when possible, agreed by Delphi among the representatives of 8 stakeholders.

The presented procedure allowed, firstly a better understanding of the decision problems in tourism management for the case study. Furthermore, it facilitated the participation of many different stakeholders with different education levels, interests and resources for participation. It also allowed explaining the reasons for the preferences of each stakeholder, either about sustainability criteria or alternative actions. The combination of ANP and Delphi also permitted discussing the results and reaching consensus

on various elements of the decision problem. Finally, the procedure proposed in this thesis generates aggregated and disaggregated results that contribute not only to a more objective and participatory management but to the transparency of decision-making and the traceability of the entire process.

Keywords: Management, ANP, Delphi, Decision Making.

RESUM

El turisme a les àrees naturals protegides (AP) es desenvolupa contínuament com a conseqüència de diversos factors relacionats amb la necessitat d'explotar el capital natural (especialment en països en vies de desenvolupament) i la creixent demanda del sector turístic. Aquesta activitat suposa una oportunitat i una amenaça per a les AP i augmenta notablement l'exigència als seus sistemes de gestió. Per aconseguir una explotació turística sostenible, compatible amb els objectius de conservació de les AP, el més efectiu està resultant el fet de què la gestió d'AP impliqui tots els grups d'interès.

En aquesta tesi doctoral es presenta un procediment per millorar la participació i la presa de decisions de gestió en relació al turisme d'AP. El procediment està basat en el modelatge dels problemes de decisió mitjançant Analytic Network Process (ANP), i la participació dels grups d'interès en la determinació d'aquests problemes mitjançant Delphi. El procediment es valida mitjançant un cas d'aplicació: la gestió del turisme al Parc Nacional Arxipèlag Los Roques de Veneçuela.

Aplicant ANP s'ha obtingut un model del problema de decisió que defineix 13 criteris d'avaluació que actuen com a objectius de sostenibilitat a complir per les propostes de turisme. Aquests criteris s'han agrupat en quatre conjunts o clústers: "Aspectes socials", "Aspectes polític-administratius", "Medi físic-natural" i "Impactes ambientals locals". A més es van identificar 3 alternatives d'actuació: "Construcció de complexos turístics ecoeficients", "Desenvolupament d'activitats amigables amb l'ambient" i "Desenvolupament de sistemes de transport sostenibles".

Per millorar la participació dels grups d'interès en la priorització dels criteris d'avaluació i les alternatives d'acció s'ha utilitzat el mètode Delphi. Així, els judicis necessaris per al ANP van ser discutits i consensuats mitjançant Delphi entre representants de 8 grups d'interès.

Aquest procediment va permetre, d'una banda entendre millor els problemes de decisió en la gestió del turisme en el cas d'estudi. D'altra banda va facilitar la participació de grups d'interès molt diferents amb diferents nivells de formació, diferents interessos i recursos per a la participació. També va permetre explicar les raons per les preferències de

cada grup d'interès per un o altre criteri de sostenibilitat o alternativa d'acció. La combinació d'ANP i Delphi permet així mateix discutir els resultats i assolir consensos sobre diversos elements del problema de decisió. Finalment, el procediment proposat en aquesta tesi doctoral permet obtenir resultats agregats o desagregats que contribueixen no només a una gestió més objectiva i participativa sinó a la transparència de la presa de decisions i la traçabilitat de tot el procés.

Paraules Claus: gestió, ANP, Delphi, presa de decisió.

INDICE CONTENIDO

CAPITULO I. INTRODUCCION.....	1
1.1 <i>Modelo de Tesis Doctoral.....</i>	2
1.2 <i>Introducción.....</i>	3
1.3 <i>Gestión Sostenible del Turismo.....</i>	6
CAPITULO CAPITULO II. ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP)	11
2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ANP	13
2.2 MODELIZAR EL PROBLEMA COMO UNA RED	15
2.3 CALCULAR LAS PRIORIDADES ENTRE ELEMENTOS.....	17
2.4 CONSTRUIR LA SUPERMATRIZ NO PONDERADA	19
2.5 CALCULAR LAS PRIORIDADES ENTRE CLÚSTERES	20
2.6 OBTENER LA SUPERMATRIZ PONDERADA	21
2.7 NORMALIZAR LA SUPERMATRIZ PONDERADA	22
2.8 DETERMINAR LA SUPERMATRIZ LÍMITE.....	22
CAPITULO III. DELPHI	24
3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	26
3.2 SELECCIÓN DE LOS EXPERTOS	26
3.3 FORMULACIÓN DEL CUESTIONARIO	27
3.4 RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	27
CAPÍTULO IV. CASO DE ESTUDIO: PARQUE NACIONAL ARCHIPIÉLAGO LOS ROQUES	31
CAPITULO V. METODOLOGIA PROPUESTA.....	38
5.1 1ER. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN: DISEÑO DEL MODELO DE TOMA DE DECISIÓN. SE CORRESPONDE CON EL ARTÍCULO 1.	40
5.1.1 <i>Selección de Panel de Expertos.....</i>	40
5.1.2 <i>Selección de Criterios</i>	41
5.1.3 <i>Selección de Panel de Grupos de Interés.....</i>	48
5.1.4 <i>Evaluación del Modelo de Decisión.....</i>	51
5.1.5 <i>Descripción Caso 1: Análisis de Resultados del Diseño del Modelo de Decisión</i>	54
5.2 2DO. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN MÉTODO DELPHI Y PRIORIZACIÓN DE ALTERNATIVAS. SE CORRESPONDE CON EL ARTÍCULO 2.	55
5.2.1 <i>Agregación de Alternativas Turísticas.....</i>	55
5.2.2 <i>Aplicación del método Delphi.....</i>	58
5.2.3 <i>Descripción del Caso 2: Valorar las alternativas a través de la participación.....</i>	60
5.2.4 <i>Formulación de Políticas</i>	61
CAPITULO VI. RESULTADOS.....	62

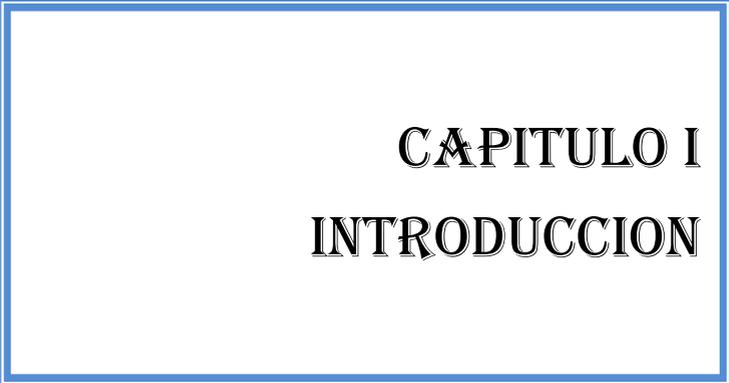
6.1 RESULTADOS DE LA PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS	63
6.2 RESULTADOS DE LA PRIORIZACIÓN DE ESTRATEGIAS TURÍSTICAS	64
6.3 RESULTADOS AGRUPADOS POR GRUPOS DE INTERÉS	66
6.4 RESULTADOS SOBRE APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS	71
<i>ANP-Delphi</i>	72
6.5 ALINEACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS	75
6.6 <i>Políticas Formuladas</i>	77
CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES	79
<i>Líneas Futuras de Investigación</i>	84
BIBLIOGRAFIA	85
ANEXOS	95
ANEXO 1 ARTICULO 1: AN ANP APPROACH TO ASSESS THE SUSTAINABILITY OF TOURIST STRATEGIES FOR THE COASTAL NATIONAL PARKS OF VENEZUELA	96
ANEXO 2 ARTÍCULO 2: A COMBINED ANP-DELPHI APPROACH TO EVALUATE SUSTAINABLE TOURISM.	116
ANEXO 3 MODELO DEL CUESTIONARIO GENERADO POR LA METODOLOGÍA ANP APLICADO A LOS EXPERTOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE ESTRATEGIAS TURISTICAS PARA EL PARQUE NACIONAL ARCHIPIÉLAGO LOS ROQUES.	129
ANEXO 4 MODELO DEL CUESTIONARIO GENERADO POR LA METODOLOGÍA DELPHI APLICADO A LOS EXPERTOS PARA LA BUSQUEDA DE LA CONVERGENCIA DE LAS PRIORIZACIONES.	160

INDICE TABLAS

TABLA 1: ESCALA DE SAATY (2001)	18
TABLA 2: ESCALA UTILIZADA PARA EL CUESTIONARIO EN EL MÉTODO DELPHI	27
TABLA 3: MATRIZ INTERFACTORIAL DEL LISTADO ORIGINAL DE CRITERIOS.....	44
TABLA 4: MATRIZ INTERFACTORIAL DEL LISTADO FINAL DE CRITERIOS	47
TABLA 5: EJEMPLO DE PREGUNTA DE CUESTIONARIO DEL ANP	51
TABLA 6: SUPERMATRIZ NO PONDERADA	52
TABLA 7: SUPERMATRIZ PONDERADA	53
TABLA 8: SUPERMATRIZ LÍMITE	53
TABLA 9: MODELO CUESTIONARIO DELPHI EN 2DA RONDA	59
TABLA 10: RESULTADO ANP Y PRIMERA Y SEGUNDA RONDA DELPHI.....	74

INDICE FIGURAS

FIGURA 1: EVOLUCIÓN DE LAS NECESIDADES DE LA DEMANDA EN EL TURISMO	5
FIGURA 2: MODELO CONCEPTUAL DEL TURISMO SOSTENIBLE.....	6
FIGURA 3: ESQUEMA GENERAL DEL ANP	14
FIGURA 4: MODELO DE MATRIZ DE DOMINACIÓN INTERFACTORIAL.....	16
FIGURA 5: BLOQUE DE LA SUPERMATRIZ NO PONDERADA.....	20
FIGURA 6: PARQUES NACIONALES DE VENEZUELA	32
FIGURA 7: METODOLOGÍA PROPUESTA EN LA INVESTIGACIÓN	39
FIGURA 8: MODELO DE RED DEL CASO DE ESTUDIO SIN ALTERNATIVAS.....	48
FIGURA 9: MODELO DE RED DEL CASO DE ESTUDIO CON ALTERNATIVAS.....	58
FIGURA 10: RESULTADOS GLOBALES DE LOS CRITERIOS.....	63
FIGURA 11: PRIORIZACIÓN DE ESTRATEGIAS TURÍSTICAS EN GLOBAL.....	65
FIGURA 12: PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS DE EXPERTO EN INPARQUES.....	67
FIGURA 13: PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS DE EXPERTO DE MINISTERIO DEL AMBIENTE.....	67
FIGURA 14: PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS DEL TURISTA NACIONAL	68
FIGURA 15: PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS DEL TURISTA INTERNACIONAL.....	68
FIGURA 16: PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS DEL OPERADOR TURÍSTICO	69
FIGURA 17: PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS DEL DUEÑO DE UNA POSADA	69
FIGURA 18: PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS DE EXPERTO EN DESARROLLO SUSTENTABLE	70
FIGURA 19: PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS DE EXPERTO DE ONG AMBIENTALISTA	70
FIGURA 20: PRIORIZACIÓN DE LOS CRITERIOS GRUPO ENTES GUBERNAMENTALES.....	75
FIGURA 21: PRIORIZACIÓN DE LOS CRITERIOS GRUPO OFERTANTES TURÍSTICOS	76



CAPITULO I
INTRODUCCION

1.1 Modelo de Tesis Doctoral

La presente tesis doctoral se presenta en formato *Compendio de Publicaciones*. El trabajo que aquí se presenta resumido ha sido previamente validado y publicado en dos artículos por la autora y sus dos directores de la tesis:

Artículo 1 (Anexo1).

García-Melón, M., Gómez-Navarro, T., Acuña-Dutra, S., *An ANP approach to assess the sustainability of tourist strategies for the coastal National Parks of Venezuela*, *Technological and Economic Development of Economy*, num. 16, vol 4, pp 672–689.

doi: 10.3846/tede.2010.41

Fecha Aceptación: 20 Octubre de 2010

Artículo 2 (Anexo 2).

García-Melón, M., Gómez-Navarro, T., Acuña-Dutra, S., *A combined ANP-delphi approach to evaluate sustainable tourism*, *Environmental Impact Assessment Review*, vol.34, pp 41-50.

doi: 10.1016/j.eiar.2011.12.001

Fecha Aceptación: 2 Diciembre de 2011

A continuación se presenta una síntesis del trabajo realizado y que relaciona los dos artículos publicados.

1.2 Introducción

El objetivo final del desarrollo sostenible es encontrar un equilibrio entre los aspectos: económicos, sociales y ambientales. La Organización Mundial de Turismo (OMT) considera que el desarrollo sostenible en la actividad turística es aquel que atiende las necesidades de los turistas actuales (nacionales y extranjeros) y de las regiones receptoras, al mismo tiempo que protege y fomenta las oportunidades de las generaciones futuras (Acerenza, 2006).

El desarrollo turístico, como cualquier otra actividad, deberá fundamentarse sobre criterios de sostenibilidad, es decir, ha de ser soportable ecológicamente a largo plazo, viable económicamente y equitativo desde una perspectiva ética y social para las comunidades locales. Una buena gestión del turismo exige garantizar la sostenibilidad de los recursos de los que depende (OMT 2004, Tubb 2003; Grundey 2008 y Kelly et al. 2007).

Actualmente, los turistas establecen cada vez más como criterio de selección que el destino elegido para sus vacaciones cumpla al menos los parámetros básicos de preservación ambiental (Reyes y Barrado, 2005). Los criterios de turismo sostenible se basan en el fomento de transportes ecológicos, suministrar información sobre los lugares frágiles, hacer un uso eficiente de recursos (agua, energía, entre otros), uso de productos locales, mitigación de los impactos ambientales, entre otros. Para Regondón (2005) una buena gestión del turismo debe cumplir con las características de un desarrollo sostenible indicadas a continuación:

- Busca la manera de que la actividad económica mantenga o mejore el sistema ambiental
- Asegura que la actividad económica mejore la calidad de vida de todos, no sólo de unos pocos selectos
- Usa los recursos eficientemente
- Promueve el máximo reciclaje y reutilización

- Pone su confianza en el desarrollo e implantación de tecnologías limpias
- Restaura los ecosistemas dañados
- Promueve la autosuficiencia regional
- Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano

El continuo crecimiento cuantitativo del turismo está siendo acompañado en las últimas décadas de profundos cambios cualitativos, que obligan a pensar periódicamente la oferta con el fin de adaptarla a los nuevos gustos y demandas de los consumidores. Es evidente que estos cambios implican la reformulación de las estrategias y los procesos tradicionales de desarrollo, pasándose de manera general de planteamientos para la creación de productos a un marco de intervención más complejo en el que sea obligado atender a la totalidad del destino turístico (Reyes y Barrado, 2005).

El turismo está evolucionando en sus tendencias en la medida que los turistas han variado sus exigencias y necesidades. Pasando por exigir sólo parámetros de calidad, nuevos productos hasta llegar a turistas preocupados por el ambiente y su conservación (Figura 1).

El turista actual es un consumidor activo, autónomo y perfectamente diferenciado, lo que implica la necesidad de construir productos a medida para públicos cada vez más segmentados. Finalmente, la última gran necesidad no es construir más productos turísticos sino diseñar productos novedosos.

Por otro lado, las exigencias de generar servicios y/o productos sostenibles y amigables con el ambiente ha favorecido la conservación de los ecosistemas en que se sustentan. Esta gestión dirigida a la conservación, no solo es obligatoria en el caso de las áreas naturales protegidas, además es necesaria en todos los casos para la sostenibilidad del servicio. Efectivamente, la belleza escénica, la ausencia de ruido o de basura, la salubridad de aire, agua o tierra, la biodiversidad o la existencia de especies únicas, entre otros destinos. Un deterioro ambiental que da como resultado una pérdida del negocio turístico añade un negativo impacto económico y social en la zona que se agrega a las consecuencias de salud y cultura del impacto ambiental.

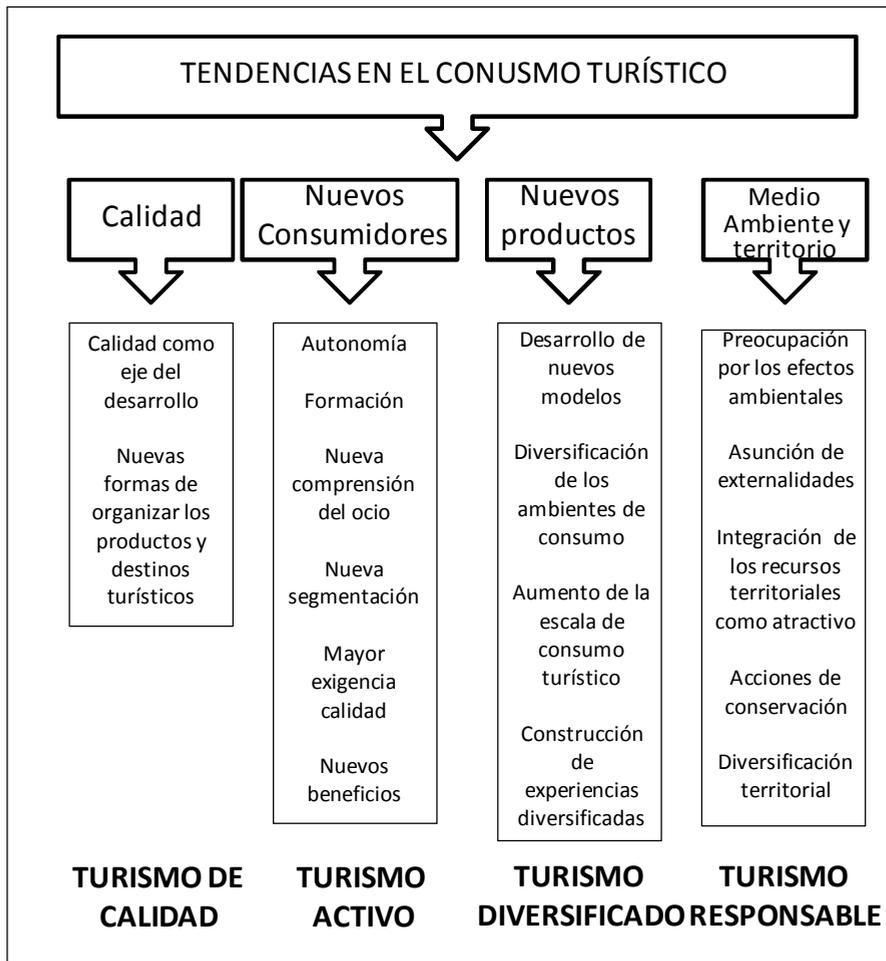


Figura 1: Evolución de las necesidades de la demanda en el turismo
Fuente: Reyes y Barrado (2005)

Para lograr desarrollos turísticos equilibrados será necesario actuar sobre el conjunto de lo que significa el destino, entendido éste como un espacio físico y social con unas determinadas características y calidades que ofrece una yuxtaposición de valores ambientales, territoriales, sociales y culturales cuyo conjunto lo convierte en algo que merece la pena experimentar, que ofrece una vivencia integral al visitante (Dredge, 1999).

El paradigma de la sostenibilidad sí supone una revalorización y, en cierto modo, una reorientación de la planificación y gestión turística (ver Figura 2), (Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante, 2001).

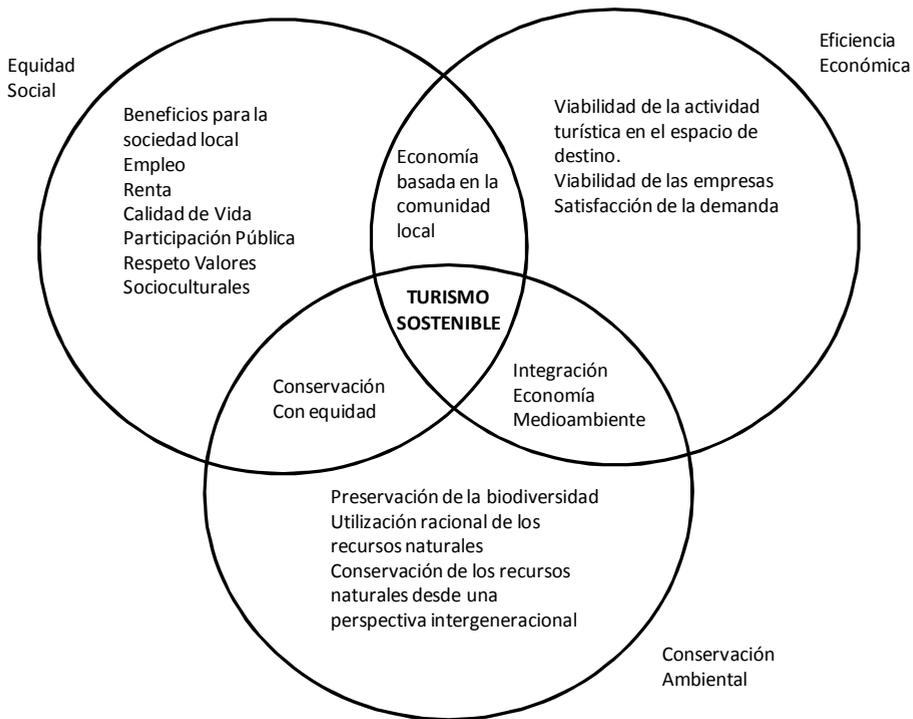


Figura 2: Modelo Conceptual del turismo Sostenible
Fuente: Instituto Universitario de Geografía, Universidad de Alicante (2001)

1.3 Gestión Sostenible del Turismo

Muchos países en vías de desarrollo muestran una tendencia a aumentar la cantidad de áreas protegidas por sus servicios ambientales, valor intrínseco, sostenibilidad del capital natural y valor ciudadano. Dentro de ellas se desarrollan actividades turísticas asociadas a la naturaleza o como medida de conservación de su biodiversidad (Ervin *et. al* 2008 y Hayes 2006).

La sustentabilidad en la actividad turística debe seguir el “principio de precaución” que ayuda a guiar las actividades humanas para prevenir los daños al medio ambiente y a la salud humana y los principios de diseño sustentable de servicios en Parques Nacionales que enfatiza la sensibilidad medio ambiental en la construcción, el uso de materiales no tóxicos, la conservación de recursos, la integración de los visitantes a los escenarios naturales, entre otros.

Especialmente en los Parques Nacionales, la gestión turística aporta sostenibilidad si contribuye a los objetivos ecológicos, socio-culturales y económicos, lo que significa: la mejora económica de los habitantes; gestión en la conservación de la naturaleza y los recursos naturales y servicios (como el agua, la biota, el paisaje, los minerales o el consumo de dióxido de carbono) y mantenimiento de los valores culturales y la habitabilidad del Parque. En este sentido, el turismo sostenible es una oportunidad para desarrollar las áreas protegidas y realizar aporte a las comunidades locales (UICN 2004, Cottrell y Vaske 2006, Acerenza 2007).

En cuanto a la Gestión Administrativa de los Parques Nacionales las directrices y estrategias son establecidas por las autoridades designadas para tal fin en cada país y no suelen tomar en cuenta a las comunidades locales que hacen vida en estas áreas protegidas. Estas son responsables en gran medida del uso de los recursos naturales y los impactos que estos usos pueden generar (Hayes 2006 y Hockings *et al.* 2006). La no inclusión de las comunidades locales en el proceso de toma de decisiones y administración de las áreas protegidas ha traído como consecuencia gastos adicionales de recursos económicos, desacato a las normas impuestas e inconformidad social a nivel de desarrollo y conocimiento de los Parques Nacionales.

A partir de principios de los años 2000 cobró fuerza la estrategia de manejar las áreas protegidas a través de la cogestión, que se puede definir como el favorecer la participación de las comunidades locales y otros grupos de interés en el análisis de problemas, búsqueda de soluciones y evaluación de resultados de la administración de los Parques Nacionales. Esto con el fin último de aumentar la efectividad de la administración y mejorar la gobernanza (Hayes 2006, Hockings *et al.* 2006 y Lockwood 2010).

Las decisiones sobre gestión medioambiental implican a muchos actores que tienen intereses creados. Los múltiples intereses hacen que estos procesos de decisión se transformen en (i) un problema multicriterio y los múltiples actores que se transformen en (ii) procesos participativos. Para abordar (i) proponemos un técnica MCDA como ANP y para abordar (ii) el uso combinado del ANP multiexperto con el método Delphi.

Las herramientas MCDA han tomado importancia como metodologías para facilitar la solución participativa de problemas de toma de decisión (Saaty 2001, Leskinen 2007, Mendoza y Prabhu 2003, Bottero y Mondini 2008, Wolfslehner y Vacik 2008). En la literatura existen muchos casos que evalúan la gestión en las áreas protegidas e incluso el grado de participación en las mismas por parte de los grupos de interés (Barkmann et al. 2008, Himes 2007, Adomokai y Sheate s.f., Kaltenborna et al 2008); pero no se han encontrado metodologías que sistematicen de una manera satisfactoria esta participación.

Por ello, es importante establecer modelos que permitan evaluar la sostenibilidad de cualquier propuesta de plan o política de desarrollo turístico, dentro de una metodología clara. Para diseñar estos modelos de evaluación en la gestión del turismo deben tomarse en cuenta a los actores locales y operadores turísticos de manera de involucrarlos como aliados en el logro del desarrollo sostenible (Leskinen 2007, Gómez-Navarro et al. 2009, Sirikaya 1997, Fallon 2003, Ballantyne et al. 2009). Las estrategias y planes de gestión deben incluir sus expectativas con la finalidad de lograr un equilibrio entre las necesidades de los turistas y la sustentabilidad de las poblaciones locales.

La construcción de un procedimiento que permita evaluar comparativamente las propuestas de desarrollo turístico para mejorar la toma de decisiones es una herramienta muy útil, sobre todo para los países en desarrollo que poseen bellezas naturales que ejercen un atractivo turístico.

El turismo compatible con el ambiente debe combinar la planificación participativa y multidisciplinaria, donde los actores deben trabajar coordinadamente para alcanzar los objetivos planteados y desarrollar una experiencia exitosa en este contexto (Chávez 2007, Sirikaya 1997, Fallon 2003, Tubb 2003, Hawkins 2004, Videira et al 2003, Sheppard 2005, Cottrell y Vaske 2006 y Ballantyne et al. 2009). El desarrollo del turismo de manera sostenible sólo se puede gestionar si los actores involucrados reconocen los pilares de la sostenibilidad como criterios influyentes en la gestión (Molina y Sánchez 2008 y Krozen et al 2007).

En este orden de ideas, en esta investigación se plantean los siguientes objetivos:

1. Identificar factores claves para la sostenibilidad del turismo en los Parques Nacionales: grupos de interés, estrategias, criterios.
2. Identificar las herramientas más adecuadas para la elaboración participativa de un modelo de la toma de decisiones relacionadas con la sostenibilidad del turismo en los Parques Nacionales.
3. Aplicar las herramientas para priorizar los elementos: criterios y estrategias, del problema de decisión relacionado con la sostenibilidad del turismo en los Parques Nacionales.

Para lograr los objetivos antes propuestos se plantean tres hipótesis que buscan demostrar que es posible plantear el desarrollo del turismo sostenible dentro de un área protegida:

Hipótesis 1: Es posible la participación de los grupos de interés en el proceso de toma de decisiones relacionadas con la sostenibilidad del turismo en los Parques Nacionales.

Hipótesis 2: Es posible elaborar un modelo de toma de decisiones relacionado con la sostenibilidad del turismo en los Parques Nacionales.

Hipótesis 3: La combinación de ANP y Delphi es una herramienta que permite tanto elaborar un modelo de decisión como recoger la participación de los grupos de interés.

Para ello se recurrió a varios tipos de métodos de investigación, siendo el primero utilizado la búsqueda bibliográfica para definir y confirmar los planteamientos de la investigación así como también establecer los métodos que comúnmente se utilizan para desarrollar este tipo de investigación. Luego se estableció un panel de expertos para definir los criterios y el diseño del modelo que apoya la toma de decisiones en el desarrollo del turismo sostenible. Posteriormente se organizó un panel de grupos de interés que tenía como finalidad evaluar el modelo definido por los expertos. Tanto el panel de expertos como los grupos de interés permitieron evaluar los aspectos más complejos en el proceso de la toma de decisiones, así como contrastar el modelo de la realidad local del problema de estudio con los modelos conseguidos en las revisiones bibliográficas. Para que los expertos emitieran los juicios necesarios para

aplicar el modelo basado en ANP, fue necesario establecer una serie de cuestionarios. Para intentar lograr tanto consenso como fuera posible por parte de los grupos de interés se aplicó el método Delphi, el cual permitió la convergencia de los juicios y por lo tanto una mayor satisfacción con los resultados.

Para demostrar la viabilidad y aplicabilidad del procedimiento se utilizó como caso de estudio el Parque Nacional Archipiélago Los Roques ubicado en Venezuela. Actualmente, en el Parque Nacional Archipiélago Los Roques no existe un desarrollo que posea una planificación estratégica; razón por la cual existen problemas con la gestión de desechos sólidos, manejo de aguas residuales, control de ingreso de turista que dificulta la prevención de los impactos ambientales locales. Adicionalmente no está permitido, desde el punto de vista legal, aumentar el número de posadas que presten servicios de hospedaje a turistas; por lo que la oferta en este sentido se ve restringida. El Gobierno Nacional y la Autoridad Única de Los Roques han adelantado mesas de trabajo para potenciar la inclusión de las comunidades locales en la detección de oportunidades de mejoras en la economía pero sin tener mayor trascendencia al momento de ejecutar políticas públicas.

CAPITULO II
ANALYTIC NETWORK
PROCESS (ANP)

El turismo es una actividad económica cuya gestión exitosa es sensible a un gran número de variables. Estas pueden provenir de diferentes áreas (social, política, económica, educativa, entre otros) y donde existen una serie de actores influyentes. La evaluación de las estrategias de turismo sostenible debe ser entendido como un problema de decisión multicriterio de varios expertos y por lo tanto, las técnicas de MCDA son adecuados para llevarla a cabo (Thorhallsdóttir, 2006).

Se debe lograr la planeación participativa, multidisciplinaria y la sustentabilidad a través de un modelo que represente con exactitud las variables que influyen en una toma de decisiones (Reed et al. 2006, Leskinen 2007). Las MCDA son técnicas que ayudan en la selección y la interpretación de indicadores de sostenibilidad por el modo que ellos son evaluados y agrupados para elaborar un modelo de las preferencias del decisor (Ginevicius y Podvezko 2009).

En diversos casos de tomas de decisión, se han empleado técnicas MCDA de sobreclasificación como Electre y Promethee para evitar el problema de compensación de los métodos convencionales como la suma ponderada (Beccali et al. 2003; Georgopoulou et al. 2003). Otros se enfocaron en la utilización de diferentes métodos MCDA expresamente desarrollados para el problema de evaluación de estudios de casos (Viteikiene y Zavadskas 2007). Todas las técnicas MCDA trabajan bien bajo la suposición de la independencia de criterios. Sin embargo, esta suposición no es siempre realista, menos aún en el campo de la planificación o evaluación sostenible.

El método denominado Proceso Analítico en Red (*Analytic Network Process*, ANP), es un método propuesto por Thomas L. Saaty en el 2001, el cual es recomendable aplicar cuando el decisor se enfrenta a problemas en los que los elementos de la red son interdependientes.

A modo de ejemplo, el método ANP ha sido utilizado para asignar prioridades a los criterios o indicadores implicados en problemas de selección de alternativas (Ramzan et al. 2008; Solnes 2003; Mszavrl et al. 2009). Algunos usos recientes que implican ANP en el campo de desarrollo sostenible son encontrados en la planificación de política estratégica (Erdogmus et al. 2006); dirección forestal (Partovi y Corredoira 2002);

determinación de la política energética apropiada (Utulas 2005); o evaluación de la presión ambiental del urbanismo (Gómez-Navarro et al. 2009).

El ANP es una metodología de resolución de problemas multicriterio y multiexperto (MCDA) que permite elaborar modelos de los problemas de decisión y facilita su solución participativa y la búsqueda de consensos. El ANP se recomienda para elaborar modelos de los problemas de desarrollo relacionados con la sostenibilidad porque:

- La sostenibilidad es un ámbito multicriterio y multiexperto y requiere participación.
- Puede aplicarse disponiendo de información cuantitativa o cualitativa.
- Puede utilizarse en situaciones de información incompleta o incierta.
- Se basa en juicios relativos obtenidos de comparaciones pareadas (funciones escala-ratio) y no absolutos (funciones escala-intervalo).
- Permite analizar y considerar las relaciones entre todos los elementos del problema.

Permite la transparencia y trazabilidad de todo el proceso de toma de decisiones.

2.1 Descripción general del ANP

En el método ANP se representa un problema de decisión como una red en la que son posibles las interdependencias entre todos sus elementos que lo componen, lo que permite una modelización más aproximada de la realidad (un esquema general se presenta en la Figura 3).

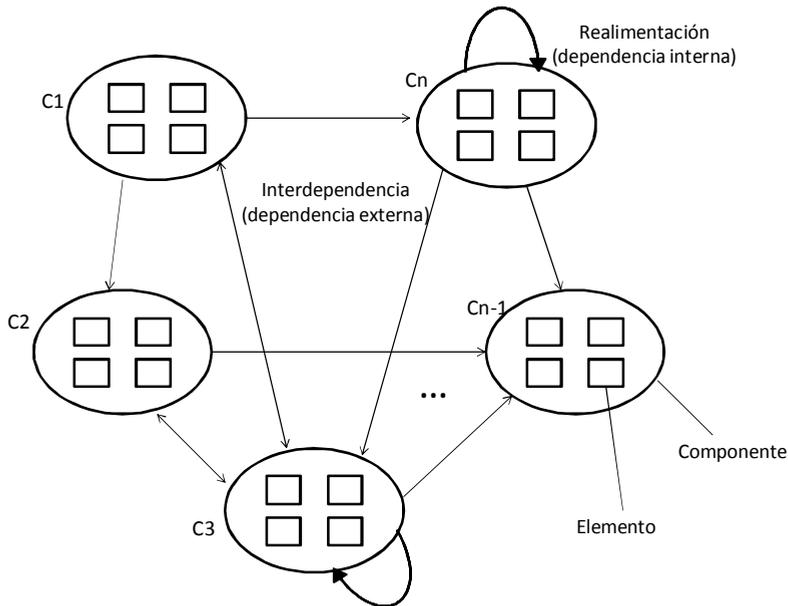


Figura 3: Esquema General del ANP

Un modelo en red está formado por *elementos* o *nodos* (alternativas y criterios de decisión) agrupados en *componentes*, *grupos* o *clústeres*. Los clústeres, se denotan por C_h (siendo $h = 1, 2, \dots, m$) y se establece que cada clúster contiene e_{nh} elementos que se denotan por $e_{1h}, e_{2h}, \dots, e_{nh}$. Un elemento de un clúster en la red puede tener influencia sobre algunos o todos los elementos de ese mismo clúster o de otro diferente en la red. Se denomina *realimentación* a la relación que existe entre los elementos de un mismo clúster y se denomina *interdependencia* a la relación que existe entre elementos de distintos clústeres.

El método ANP se compone de siete pasos principales:

1. Modelizar el problema de decisión como una red, lo cual implica identificar los elementos de la red (criterios y alternativas), agruparlos en clústeres y determinar las relaciones de interdependencia entre ellos.
2. Realizar comparaciones pareadas entre elementos o clústeres.
3. Construir la denominada supermatriz no ponderada con los vectores de pesos de importancia relativa de los elementos.
4. Realizar comparaciones pareadas entre componentes o clústeres.

5. Ponderar los bloques de la supermatriz no ponderada, mediante los pesos correspondientes de los componentes, para transformarla en la supermatriz ponderada.
6. Si es necesario, normalizar la supermatriz ponderada, dividiendo cada valor por la suma de las columnas. De esta forma se obtiene una matriz estocástica por columnas, es decir, cuyas columnas sumen la unidad (supermatriz ponderada estocástica)
7. Elevar la supermatriz ponderada estocástica a potencias sucesivas hasta que sus entradas converjan y permanezcan estables (supermatriz límite).

2.2 Modelizar el problema como una red

El primer paso del método ANP consiste en modelizar el problema de decisión como una red. La calidad de la red depende en gran medida del grado de conocimiento que se posea del problema. La modelización del problema se puede dividir en tres subtareas sucesivas:

- Identificar los elementos de la red (criterios de decisión y alternativas).
- Agrupar los elementos en clústeres por alguna característica común.
- Analizar las relaciones entre elementos de la red.

Las dos primeras subtareas dependen de la experiencia que el decisor posee y los conocimientos que disponga del problema. Habitualmente las alternativas se agrupan en un único clúster, y el resto de elementos de la red (los criterios) en uno o varios clústeres.

La dificultad de la tercera subtarea puede reducirse si el decisor emplea una metodología que le permita obtener de forma estructurada todas las influencias presentes entre elementos de la red, de modo que todas las relaciones posibles se consideren y analicen.

El método utilizado para determinar estas influencias es la *matriz de dominación interfactorial*. Las filas y las columnas de esta matriz están

formadas por todos los elementos de la red, agrupados por clústeres (ver Figura 4).

		C _j			
		e _{j1}	e _{j2}	...	e _{jnj}
C _i	e _{i1}	a _{i1,j1}	a _{i1,j2}	...	a _{i1,jnj}
	e _{i2}	a _{i2,j1}	a _{i2,j2}	...	a _{i2,jnj}

	e _{ini}	a _{ini,j1}	a _{ini,j2}	...	a _{ini,jnj}

Figura 4: Modelo de Matriz de Dominación Interfactorial

Donde

C_i son los clústeres del sistema (i = 1, 2, ..., n)

e_{ij} es un elemento que contiene el clúster C_i

Los términos a_{ii,jj} de un bloque de la matriz de dominación interfactorial representan la influencia que tiene el elemento e_{ii} del componente C_i sobre el elemento e_{jj} del componente C_j.

En este sentido pueden existir entre dos elementos e_{ii} y e_{jj} de la red, cuatro posibles casos:

- *Caso 1:* Los elementos e_{ii} y e_{jj} no tienen relación, entonces a_{ii,jj} = a_{jj,ii} = 0
- *Caso 2:* El elemento e_{ii} influye sobre el elemento e_{jj} pero no al contrario (el elemento e_{jj} depende del elemento e_{ii} pero no al contrario), entonces a_{ii,jj} = 1 y a_{jj,ii} = 0
- *Caso 3:* El elemento e_{jj} influye sobre el elemento e_{ii} pero no al contrario (el elemento e_{ii} depende del elemento e_{jj} pero no al contrario), entonces a_{ii,jj} = 0 y a_{jj,ii} = 1
- *Caso 4:* Los elementos e_{ii} y e_{jj} tienen influencia mutua, entonces a_{ii,jj} = a_{jj,ii} = 1

Cuando se han completado todas las entradas de la matriz de dominación interfactorial se han terminado de analizar todas las relaciones posibles entre elementos de la red.

2.3 Calcular las prioridades entre elementos

Una vez determinados los clústeres y elementos de la red, así como las relaciones existentes entre ellos, el siguiente paso es determinar las prioridades relativas entre elementos. Para ello se puede proceder por asignación directa de pesos, pero el método más habitual es la asignación indirecta mediante el planteamiento de *matrices de comparación pareada entre elementos*.

Existirán tantas matrices de comparación pareada entre elementos asociadas a un elemento de la red como grupos de elementos pertenecientes a un mismo clúster influyan sobre dicho elemento.

El procedimiento para completar las matrices de comparación pareada en el ANP es utilizando el concepto de dominancia. Según Saaty (2001), *dominancia* significa mayor influencia con respecto a una cierta propiedad. Este concepto, dice Saaty, se interpreta habitualmente como *importancia* cuando se comparan los criterios y como *preferencia* cuando se comparan las alternativas en base a los criterios.

En consecuencia, la pregunta que debe formularse en el ANP es la siguiente: “*Dada una cierta propiedad y dados un par de elementos de un clúster que tienen influencia sobre un tercer elemento de ese mismo u otro clúster, ¿cuánto uno de los dos miembros del par domina más sobre el tercer elemento que el otro miembro con respecto a esa propiedad?*”. La escala fundamental de Saaty, empleada para dar respuesta a dicha pregunta y para completar las entradas de las matrices de comparación pareada, se muestra en la Tabla 1.

Escala numérica	Escala verbal	Explicación
1	Igual dominancia	<i>Los dos elementos dominan por igual sobre el tercero</i>
3	Dominancia moderada de un elemento comparado con el otro	<i>La dominancia de un elemento es moderadamente más fuerte que la del otro sobre el tercero</i>
5	Dominancia fuerte de un elemento comparado con el otro	<i>La dominancia de un elemento es más fuerte que la del otro sobre el tercero</i>
7	Dominancia muy fuerte de un elemento comparado con el otro	<i>La dominancia de un elemento es mucho más fuerte que la del otro sobre el tercero</i>
9	Extrema dominancia de un elemento comparado con el otro	<i>La dominancia de un elemento es extremadamente más fuerte que la del otro sobre el tercero</i>
2, 4, 6, 8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes	<i>Se usan como compromiso entre dos juicios</i>
<i>Incrementos</i>	<i>Valores intermedios en incrementos</i>	<i>Utilización para graduación más fina de juicios</i>

Tabla 1: Escala de Saaty (2001)

Tras contestar las comparaciones entre elementos de las matrices de comparación pareada se determina el autovector asociado al autovalor dominante de cada matriz (autovector principal), cuyas entradas son las prioridades de dominancia relativa de los elementos. Previamente se debe comprobar la coherencia de los juicios emitidos en cada matriz mediante el cálculo del ratio de consistencia correspondiente, cuyo valor debe ser inferior a 0.10 para ser aceptado.

La consistencia en los juicios se calcula a través de la fórmula

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

Donde λ_{\max} es el autovalor principal y n la dimensión de la matriz.

Es importante normalizar el autovector principal resultante de modo que sus entradas sumen la unidad. Es importante que se completen con cero aquellas entradas donde los elementos del componente no influyan sobre el elemento considerado, de modo que la dimensión del vector de prioridades coincida con el número de elementos que contiene el componente.

Cuando el vector de prioridades relativas se ha completado con ceros donde no haya influencia de los elementos, la dimensión del vector es igual al número de elementos que contiene el componente de estudio. Esto facilita la inclusión del vector en la supermatriz no ponderada.

Tras completar todas las entradas de la matriz de comparación pareada y verificar la coherencia de los juicios con el ratio de consistencia, se calcula el autovalor dominante de la matriz y el autovector asociado a dicho autovalor. Este autovector es el vector de pesos de la influencia relativa de los elementos del clúster. Dicho vector columna debe normalizarse para que la suma de sus entradas sea la unidad.

Se obtendrán tantos vectores de prioridad entre elementos, y por tanto se construirán tantas matrices de comparación pareada, como columnas con entradas no nulas contengan los bloques de la matriz de dominación interfactorial del modelo en red.

2.4 Construir la supermatriz no ponderada

Una *supermatriz* es una matriz bidimensional de elementos por elementos, agrupados por clústeres, que representa la influencia de los elementos de una red sobre los elementos de esa misma red (Saaty, 2001). Las entradas de una supermatriz recogen los pesos de la influencia relativa de los elementos situados en las filas de la matriz sobre los elementos situados en las columnas.

Con los vectores de prioridades entre elementos de la red, calculados en el paso anterior de la metodología mediante la formación de matrices de comparación pareada entre elementos, ya es posible construir la denominada *supermatriz no ponderada*.

Donde

C_i son los clústeres del sistema ($i = 1, 2, \dots, n$)

n_i es el número de elementos que contiene el componente C_i

$e_{i1}, e_{i2}, \dots, e_{in}$ son los elementos del componente C_i

W_{ij} es lo que se denomina *bloque de la supermatriz no ponderada*, que tiene la forma mostrada en la Figura 5.

		C_j			
		e _{j1}	e _{j2}	...	e _{jnj}
C_i	e _{i1}	W _{i1,j1}	W _{i1,j2}	...	W _{i1,jnj}
	e _{i2}	W _{i2,j1}	W _{i2,j2}	...	W _{i2,jnj}

	e _{ini}	W _{ini,j1}	W _{ini,j2}	...	W _{ini,jnj}

Figura 5: Bloque de la Supermatriz no ponderada

Los términos $w_{i,j}$ de un bloque de la supermatriz no ponderada representan el peso relativo de la influencia que tiene el elemento e_{ii} del componente C_i sobre el elemento e_{jj} del componente C_j . Por tanto, cada columna de los bloques de la supermatriz no ponderada es un vector normalizado de prioridades entre elementos de los que se calcularon en el paso anterior de la metodología.

Es conveniente recordar que una supermatriz recoge la influencia de los elementos situados en filas sobre los elementos situados en columnas y que un vector de prioridades entre elementos recoge los pesos de influencia relativa de los elementos de un clúster sobre un elemento concreto del mismo u otro clúster de la red.

Para poder determinar los pesos de prioridad global de los elementos en la red a partir de la supermatriz no ponderada, que recoge los pesos de prioridad relativa, es necesario previamente convertir la supermatriz no ponderada en una matriz estocástica por columnas, es decir, cuyas columnas sumen la unidad. En dicha transformación se emplearán vectores de prioridad relativa entre componentes.

2.5 Calcular las prioridades entre clústeres

Las prioridades relativas entre clústeres se pueden calcular por asignación directa de pesos o por asignación indirecta mediante el planteamiento de *matrices de comparación pareada entre clústeres*.

Una matriz de comparación pareada entre clústeres asociada a un clúster de la red dado es aquella cuyas filas y columnas están formadas por todos los clústeres de la red que tienen influencia sobre dicho componente dado. Existirán tantas matrices de comparación pareada entre clústeres en el modelo como grupos de clústeres influyen sobre algún clúster de la red.

El procedimiento para completar las matrices de comparación pareada entre clúster en el ANP es el mismo que para completar las matrices de comparación pareada entre elementos, descrito en el paso correspondiente de la metodología.

Tras contestar las comparaciones entre clústeres de las matrices de comparación pareada se determina el autovector asociado al autovalor dominante de cada matriz (autovector principal), cuyas entradas son las prioridades de dominancia relativa de los clústeres.

Previamente se debe comprobar la coherencia de los juicios emitidos en cada matriz mediante el cálculo del ratio de consistencia correspondiente, cuyo valor debe ser inferior a 0.10 para ser aceptado.

2.6 Obtener la supermatriz ponderada

Antes de tomar el límite, la supermatriz no ponderada debe transformarse en una matriz estocástica por columnas, es decir, cuyas columnas sumen la unidad, para que las potencias sucesivas de la supermatriz converjan. El primer paso para esto es calcular la *supermatriz ponderada*.

Para obtener la supermatriz ponderada se utilizan los vectores de prioridades entre clústeres que se calcularon en el paso anterior de la metodología. Dado un vector de pesos de la influencia relativa de los m clústeres de la red sobre un clúster C_i dado $[w_{1i}, w_{2i}, \dots, w_{mi}]$, se multiplican las entradas de dicho vector por los bloques correspondientes de la supermatriz no ponderada, es decir, se multiplica el peso w_{1i} por todas las entradas del bloque W_{1i} , el peso w_{2i} por todas las entradas del bloque W_{2i} , etc. Repitiendo este proceso para todos los clúster de la red se obtiene por fin la supermatriz ponderada

2.7 Normalizar la supermatriz ponderada

Con el objetivo de profundizar un poco más en este procedimiento, se debe mencionar que podría suceder que algunas columnas de la supermatriz ponderada sumaran un valor inferior a la unidad tras multiplicar los vectores de prioridad entre clústeres por los bloques correspondientes de la supermatriz no ponderada.

En ese caso las columnas afectadas deberán renormalizarse. La causa de que una columna de la supermatriz ponderada asociada a un elemento dado no sume la unidad es que existen algunos clústeres de la red que tienen influencia sobre el clúster al cual pertenece el elemento dado pero al menos todos los elementos de uno de los clústeres no tienen influencia sobre el elemento dado.

Esta situación se refleja en la supermatriz no ponderada como un bloque no nulo que contiene una columna nula. Las columnas de la supermatriz ponderada que contengan columnas nulas en bloques no nulos sumarán un valor inferior a la unidad y por tanto deberán renormalizarse.

2.8 Determinar la supermatriz límite

Una vez se ha obtenido la supermatriz ponderada estocástica, cuyas columnas suman la unidad, ya es posible determinar la *supermatriz límite*. El procedimiento consiste en elevar la supermatriz ponderada estocástica a potencias sucesivas hasta que sus entradas converjan a un determinado valor y permanezcan estables. Cuando este estado se alcanza, todas las columnas de la supermatriz límite son iguales, consecuencia de partir de una matriz estocástica, y sus valores indican la prioridad global de todos los elementos presentes en la red.

Normalmente el límite de elevar sucesivamente la supermatriz ponderada estocástica es único, pero puede darse el caso de entrar en un proceso cíclico en el que existan varias supermatrices límite. Ante esta situación, las prioridades globales de los elementos del sistema se calculan como la media aritmética de las entradas de las distintas supermatrices límite.

Si se desea conocer la prioridad global de las alternativas del problema de decisión, con el fin de ordenarlas de mayor a menor interés, basta con fijarse en las entradas de una columna cualquiera de la supermatriz límite

correspondientes a las filas asociadas a las alternativas. Los valores del bloque de Alternativas no sumarán uno, pero se pueden normalizar.

La complejidad en las relaciones de los criterios, la escasa información y la existencia de varios grupos de interés en el caso de estudio de esta investigación presenta las condiciones para poder aplicar el método ANP en el modelaje del proceso de la toma de decisión. Este método permite listar los criterios relevantes para su análisis y poderlos agrupar en 4 clústeres estableciendo las interrelaciones correspondientes. Facilita generar el modelo para la toma de decisión sobre las alternativas que serán propuestas para el desarrollo turístico del Parque Nacional. Eligiendo la alternativa que mayor índice obtenga en el método ANP.

CAPITULO III

MÉTODO DELPHI

El Método Delphi fue ideado por Olaf Helmer y Theodore Gordon en el Centro de Investigación estadounidense RAND Corporation a comienzo de los años 50, como un instrumento utilizado para realizar predicciones sobre eventos futuros (Godet 1997, Landaeta 1999, Astigarraga 2009). En su esencia este método permite establecer una estructuración de un proceso de comunicación grupal de manera efectiva, pues permite a cada grupo de individuos establecer sus posiciones frente a un problema complejo (Okoli y Pawlowski, 2004; Cabezas-Trujillo 2004; MacMillan y Marshall, 2006). Fortalece las discusiones, con la finalidad de buscar un consenso para obtener la solución más adecuada a un problema.

El método se aplica en casos donde la información es escasa o la predicción de un evento es incierta. Dicha información se obtiene a través de la opinión de un grupo de expertos, los cuales responden a una serie de interrogantes de manera sucesiva con la finalidad de buscar convergencias en las opiniones. Fundamentalmente se ha utilizado con más frecuencia en dos variantes: un tipo de aplicación en problemas prospectivos a corto, mediano o largo plazo y el otro tipo de aplicación a problemas de concepto (Okoli y Pawlowski 2004).

Arregui, Vallejo y Villarreal (1996) indican que las características básicas del método Delphi son:

- Anonimato de los participantes, que evita las influencias negativas de los miembros dominantes del grupo.
- La retroalimentación controlada por el investigador, que permite la transmisión de la información libre de “ruidos” entre los expertos a lo largo de las rondas de preguntas que se dan en el proceso.
- La respuesta estadística del grupo, que garantiza que todas las opiniones individuales sean tomadas en consideración en el resultado final del grupo.
- Se intenta producir un consenso de opinión entre los expertos y también identificar las divergencias (que frecuentemente generan resultados muy importantes)

- Es un proceso iterativo en el cual los expertos deben ser consultados dos veces como mínimo, alrededor de las mismas preguntas, de modo que puedan reconsiderar sus respuestas, con la ayuda de la información que reciben del resto de los expertos.

Para aplicar el método Delphi se deben realizar los siguientes pasos:

3.1 Formulación del problema

En esta fase es fundamental que el investigador sea muy cuidadoso al precisar la delimitación del problema que se desee estudiar. Indicar la importancia o relevancia del mismo, con la finalidad de seleccionar a los expertos más adecuados que le pueden apoyar en el levantamiento de la información. La especificidad en el tratamiento del problema permitirá identificar las variables que deben ser analizadas por los expertos.

3.2 Selección de los expertos

Una vez planteado el problema, el investigador debe proceder a seleccionar los individuos que tendrán la responsabilidad de actuar como expertos ante el análisis de la situación objeto del estudio. Esta selección se realizará en función de la capacidad o conocimiento que tenga un individuo sobre el tema consultado. La selección también se puede basar en actores claves que intervienen en una toma de decisión, o en aquellos que pueden ser beneficiados o perjudicados por la misma. Esto quiere decir que la selección no sólo se regirá por el grado de instrucción académica o en función de un nivel jerárquico. La selección intencionada de expertos tiene como finalidad buscar la independencia entre los mismos, de manera de evitar se genere el “efecto de los líderes” en los grupos.

En estudio realizado por Dalkey, Brown y Cochran (1970) se ha determinado que el número de expertos para participar en el método Delphi debe encontrarse entre 7 y 30. Con 7 personas se disminuye el error o dispersión en las respuestas de manera notable, pero con más de 30 personas la mejora en la disminución de la dispersión no es significativa en función del esfuerzo y costo que esto constituye.

3.3 Formulación del cuestionario

Para el levantamiento de información se diseñarán un cuestionario que permitirá obtener las respuestas de los expertos en base al problema planteado. Para ello se utilizará un lenguaje común que pueda ser fácilmente entendible por cada uno de los expertos y que permitan que sus respuestas sean comparables. En la elaboración del cuestionario las preguntas deben ser precisas, cuantificables e independientes.

Generalmente en las preguntas se establece algún tipo de respuesta que pueda ser categorizada, de manera de permitir su posterior análisis a través de alguna herramienta estadística. Las respuestas pueden ser “Si/No” o una serie de respuestas cualitativas que luego serán asociadas a un valor establecido por el investigador, como por ejemplo mediante una escala de Likert o la escala de Saaty (mostrada en la tabla 2).

Respuesta Cualitativa	Valor Cuantitativo Asignado
Igual	1
Moderado	3
Fuerte	5
Muy Fuerte	7
Extremo	9

Tabla 2: Escala utilizada para el cuestionario en el método Delphi

3.4 Recolección y Análisis de Resultados

El primer paso de esta fase consiste en hacer contacto con cada experto y hacerle llegar el cuestionario (elaborado en la fase anterior) acompañado de una presentación que explique la finalidad del mismo y los pasos que se seguirán para aplicar la metodología Delphi.

En este primer cuestionario se recogen las respuestas de cada experto; luego en cada pregunta que conforma el cuestionario se transforma la respuesta cualitativa en una valoración cuantitativa. Esto último se hace con la finalidad de calcular la mediana estadística de las respuestas y el espacio intercuartil. La mediana representará el valor central de las respuestas (siendo ésta considerada como la opinión del grupo) y el

espacio intercuartil representará la dispersión de las respuesta con respecto a la opinión del grupo (Gallego y Juliá 2003).

El cuartil 1 (q_1) es igual al percentil 25, que sería el valor que deja 25% de las respuestas por debajo de ella y el 75% por encima. El cuartil 3 (q_3) es igual al percentil 75, que sería el valor que deja el 75% de las respuestas por debajo de ella y el 25% por encima. Esto quiere decir que entre q_1 y q_3 se situaría la mitad central de las respuestas obtenidas. El espacio intercuartil se define como la diferencia entre los cuartiles tercero (q_3) y primero (q_1), $k = q_3 - q_1$ y, cuanto menor sea esta diferencia, mayor convergencia habrá entre las opiniones de los expertos. La unanimidad se produce para $k=0$ y a partir de valores de $k \leq 1$ (escala de 1 a 10) se puede estimar que existe un valor de consenso aceptable (variaciones menores del 10%).

Una vez obtenidos estos resultados, se inicia una segunda ronda de preguntas donde se prepara un nuevo cuestionario que contiene cada pregunta del cuestionario original con los datos estadísticos obtenidos para cada respuesta. Esto con la finalidad de darle a conocer a cada experto las respuestas obtenidas y así darles la oportunidad de modificar sus respuestas acompañado de la justificación que motiva a dicho cambio. En este cuestionario no se incluirán preguntas nuevas. Una vez recogido este segundo cuestionario, se procede a recalcular nuevamente la mediana y los espacios intercuartiles de cada pregunta para establecer cuáles de ellas presentan una estabilización en las respuestas.

En la segunda ronda del Método Delphi la estimación de la estabilidad en las respuestas a cada pregunta se lleva a cabo utilizando como indicador la variación del intervalo intercuartílico relativo, o rango intercuartil relativo (RIR) de la distribución de las respuestas en dos rondas sucesivas. El RIR se calcula como:

$$\text{RIR} = \frac{q_3 - q_1}{\text{media}} = \frac{k}{\text{media}}$$

La variación del RIR se calcula restando el RIR de la segunda ronda menos el RIR de la primera ronda. Al igual que en la primera ronda, si $k \leq 1$ se cumple el criterio de consenso, luego se supone que existe estabilidad.

Si $k > 1$, se estima que hay estabilidad cuando la variación del RIR esté en el rango $-0,2 \leq \text{variación del RIR} \leq 0,2$.

Si luego de este análisis estadístico, aún no se consiguiera lograr la estabilización de las preguntas, se hace necesario establecer una tercera ronda de preguntas. Aquí se elabora un nuevo cuestionario contentivo solamente de las preguntas que no presentaran estabilización con la información estadística actualizada; de manera de someter nuevamente a los expertos la consideración de sus respuestas.

El objetivo de los cuestionarios sucesivos es disminuir el espacio intercuartil, precisando así la media de las respuestas obtenidas y lograr un consenso o convergencia. La cantidad de rondas de encuestas se determina por la evaluación de las curvas de distribución de las respuestas, donde al aparecer uno o varios máximos sin variaciones significativas en el transcurso de algunas iteraciones, se interrumpe el proceso. La mayoría de los autores consideran que desde el tercer o cuarto cuestionario los expertos comienzan a mantener sus criterios.

El método Delphi es útil porque presenta las siguientes ventajas:

- Permite abordar temas complejos que requieren el tratamiento por expertos que tienen conocimientos y comprenden los temas involucrados.
- Un grupo de expertos responde más apropiadamente a los temas que un solo experto convocado individualmente. Delphi es un método de grupo muy apropiado y no requiere que los expertos se encuentren físicamente en el mismo lugar.
- Es flexible en su diseño y contempla entrevistas de seguimiento. Esto permite recopilar datos más ricos que llevarán a una comprensión más profunda de las preguntas de investigación.
- Es mejor que otros métodos para obtener y procesar juicios de expertos porque mantiene la atención directamente en el tema y porque provee de un marco en el cual individuos con diferente formación o en ubicaciones remotas pueden trabajar juntos en los mismos problemas, generando una situación de trabajo en equipo.

- Una de las mayores virtudes del Método Delphi es su simplicidad: no se requieren de habilidades matemáticas avanzadas para su diseño, implementación o análisis.
- Elimina o aminora los efectos negativos de las reuniones de grupo “cara a cara”.

Por otro lado, el método también tiene algunas debilidades:

- La parte crítica del método es la formulación de las preguntas del cuestionario
- Como la fuente de información es el experto, los sesgos de los expertos se reflejan en el método.
- El uso del consenso como manera de llegar a la mejor decisión, es discutible.
- Es un método lento y que consume mucho tiempo.
- La mediación del investigador puede dar pie a interpretaciones erróneas de los datos.
- El panel de expertos puede ser demasiado homogéneo, produciendo un resultado sesgado.
- El método declara que el trabajo en grupo es mejor que el trabajo individual y que la opinión de varios expertos es mejor que la de uno sólo (Landaeta, 2006).

CAPITULO IV
CASO DE ESTUDIO:
PARQUE NACIONAL
ARCHIPIÉLAGO LOS ROQUES

En Venezuela existen 43 parques nacionales que son por excelencia destinos turísticos buscados tanto por turistas nacionales como internacionales (Véase Figura 6). Dentro de los parques marino-costeros destaca el Parque Nacional Archipiélago Los Roques.



Figura 6: Parques Nacionales de Venezuela

El Parque Nacional Archipiélago Los Roques es un conjunto de islas ubicadas a 168 kilómetros al Norte de la Guaira (principal puerto de Venezuela), abarca 221.120 Ha. (Inparques, 2010).

Hasta finales del siglo XIX, en las islas que conforman el Parque Nacional se llevaban a cabo actividades de pesca, explotación de salinas y guanos. Tanto la pesca comercial como el turismo repercutieron desfavorablemente sobre los recursos naturales y escénicos del archipiélago mediante la ocupación y urbanización no controlada de áreas públicas por particulares.

En 1972 el Estado tomó la decisión de decretar toda la zona como Parque Nacional. La función establecida para el Archipiélago de Los Roques es proteger un ecosistema dominado por arrecifes coralinos, manglares y praderas de fanerógamas marinas.

Hasta 1990 la actividad turística no involucraba a los habitantes de la isla, las pocas posadas existentes eran manejadas por foráneos que compraban casas en el parque. El acceso originalmente era a través de avionetas o embarcaciones privadas y Aerotuy era la única línea aérea comercial operando en Los Roques. De acuerdo a los últimos datos estadísticos disponibles operan 60 posadas, 50 agencias de viajes y seis líneas aéreas; sin embargo, Aerotuy sigue manteniendo el dominio de la industria turística en Los Roques (Autoridad Única de Área del Parque Los Roques (AUA), 2000).

El Parque Nacional posee cerca de 1.200 habitantes y cada año recibe cerca de 50.000 turistas que van a disfrutar los diferentes atractivos de la zona. Algunas de las actividades permitidas en el reglamento del parque son: navegación recreacional, buceo, windsurf, pesca deportiva y observación de aves (Inparques, 2010). La mayoría de los visitantes de este parque son turistas atraídos por la belleza de las playas, los arrecifes coralinos son especialmente importantes para los buzos aficionados y profesionales (AUA, 2000).

Para formalizar la administración del Parque Nacional y fomentar su desarrollo sustentable en 1991 se crea la Autoridad Única de Los Roques (AUA) (Inparques, 2010). Esta figura administrativa tiene por objeto encargarse de la gestión de los servicios públicos de la Isla Gran Roque, de las regulaciones de urbanismo, la ejecución del plan de manejo del pueblo y del control de la actividad turística (Decreto 1.214 de G.O. N° 4.250, 1991). La Autoridad Única de este parque cuenta con un presupuesto anual que casi en su totalidad, proviene de las concesiones otorgadas a los operadores turísticos del parque y sólo cinco por ciento (5%) lo aporta el Gobierno Nacional (Requena y Muñoz, 2006).

El parque posee una ordenación territorial que lo divide en 7 zonas. Según su reglamento de uso la ordenación, funcionamiento y administración de las áreas recreativas turísticas se realizará dentro de los siguientes lineamientos: a) Planificación del aprovechamiento, b) Dotación de

servicios necesarios y c) Control del número de personas que pueden concurrir (Decreto 1.213 de Gaceta Oficial N° 4.250, 18/01/91).

Sin duda la actividad económica más importante del parque es el turismo, el cual genera empleo directo para casi el 40% de la población activa entre 18 y 70 años de Gran Roque (AUA, 2001). Entre las amenazas actuales del Parque Nacional se encuentran la falta de personal e infraestructura adecuados, la contaminación con desechos sólidos, el inadecuado manejo de aguas servidas y la pesca ilegal. El crecimiento tanto de la industria turística como de la población de Gran Roque podría llegar a ser una amenaza para la integridad biológica de este parque, por lo que es considerado como vulnerable (AUA, 2002).

En cuanto a los desechos sólidos en particular, estos en su mayoría provienen de las actividades turísticas y demás actividades económicas asociadas a ésta. En la basura se encuentran principalmente desechos plásticos, botellas, latas de bebidas y de combustible o aceite para embarcaciones (Inparques, 2008).

En cuanto al manejo de las aguas servidas la isla Gran Roque no cuenta con un manejo adecuado de esta fuente de contaminantes; los pozos sépticos de las casas no reciben un control adecuado y no se limpian con regularidad.

En Venezuela las estrategias de desarrollo vienen diseñadas desde El Ejecutivo Nacional con visto bueno del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, estos organismos son los encargados de generar las directrices para las áreas protegidas. Son la Autoridad Única de los Roques y el Instituto Nacional de Parques los encargados de realizar la administración, el control y la ejecución práctica de los planes establecidos por el ejecutivo.

Se hace imperativo que las instancias administradoras de los parques nacionales contemplen actividades turísticas bien planificadas y que estas sean lo menos impactantes desde el punto de vista ambiental, pero que a su vez evalúen la evolución de los ecosistemas de los parques y la sostenibilidad de las actividades turísticas desarrolladas dentro de los mismos a través de indicadores adecuados para estas áreas protegidas.

El Ministerio del Poder Popular para el Turismo realizó un análisis exhaustivo de la situación del turismo a nivel nacional en Venezuela, con la finalidad de poder establecer el Plan Estratégico Nacional de Turismo 2009-2013; que permitiera diseñar estrategias para el desarrollo y promoción de esta actividad económica dentro de los diversos destinos turísticos. Para el caso específico del Parque Nacional Archipiélago Los Roques se logró establecer la siguiente matriz DAFO para la actividad turística:

Análisis de Debilidades

- Inadecuada infraestructura turística
- Falta de planificación de los destinos turísticos
- Inexistencia de una política coherente y constante
- Inadecuada plataforma tecnológica que brinde la promoción necesaria para el turismo
- Ausencia de una verdadera cultura turística para la atención del turismo receptivo
- Poco conocimiento de las expectativas del turista
- Precaria aplicación de controles de calidad y sanciones
- Débil posicionamiento en los canales de comercialización
- Escasa capacitación para suministrar valor agregado a los productos turísticos
- Alto costo de los boletos aéreos y tarifas de estadías a nivel nacional

Análisis de Oportunidades

- Incremento por el interés turístico tanto a nivel nacional como internacional
- El destino de sol y playa sigue siendo el más demandado
- La actividad turística es generadora de crecimiento económico, siendo la principal fuente de ingresos para el parque nacional
- Buen posicionamiento del Caribe, lo cual puede ser aprovechable para la imagen del país.
- Interés de las autoridades gubernamentales locales para generar proyectos y programas de impacto social y económico.

Análisis de Fortalezas

- Amplia diversidad biológica de fauna y flora
- Agradable clima tropical todo el año
- Presencia de belleza escénica y paisaje
- Presenta potencialidades para desarrollar diferentes tipos de turismo (sol y playa, científico, de salud, etc)
- Iniciativa política del gobierno local para fomentar y desarrollar el parque nacional.

Análisis de Amenazas

- Manejo inadecuado de los recursos naturales
- Fallas en los servicios públicos en el parque nacional
- Falta de promoción y posicionamiento en los mercados emisores de turismo
- Falta de coordinación entre los operadores turísticos nacionales e internacionales
- Elevados costos en los servicios turísticos como consecuencia de la actividad especulativa.

El turismo dentro del Parque Nacional representa la actividad económica más importante para la comunidad. Pero en el desarrollo de esta actividad se encuentran involucrados varios grupos de interés que influyen de manera directa en su éxito y que deben trabajar de forma coordinada a través de una comunicación fluida. Como es el caso de los dueños de posada y habitantes de la isla quienes tienen la responsabilidad de recibir a los turistas y prestarles la atención que estos esperan al momento de visitar este paraje turístico. También las agencias de viaje y aerolíneas son responsables no sólo de la promoción del Parque Nacional como destino turístico sino de garantizar el flujo de los turistas a lo largo del año. Y no se puede dejar al margen del turismo la influencia de los distintos entes gubernamentales (Inparques, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y Autoridad Única de los Roques) al momento de permisar y apoyar las estrategias de desarrollo, en su función de entes rectores y administradores.

En el Parque Nacional Archipiélago los Roques se han realizado mesas de trabajo donde se intenta llegar a acuerdos a través de diálogos participativos, pero todo queda a nivel de reuniones y nada trasciende al

momento de la ejecución. También existen trabajos realizados en el área científica donde se lleva a cabo un análisis con el rigor académico pero tampoco se logran los canales para ponerlo en práctica. Es por ello que en esta investigación se plantea establecer un modelo de toma de decisión útil para la gestión de los parques naturales ajustado a la realidad a través del uso del ANP. Además generar una participación con los grupos de interés a través del Delphi para buscar su satisfacción en la evaluación de futuras propuestas de acción para la mejora de la gestión del parque.

CAPITULO V
METODOLOGÍA PROPUESTA

En esta investigación se pretende un uso combinado de los métodos ANP y Delphi para materializar una metodología que persigue diseñar un modelo de toma de decisión para establecer estrategias de desarrollo sostenible para el turismo. Para apoyar a los administradores de los Parques Nacionales a llevar una gestión exitosa. Para ello la investigación se dividió en dos niveles, el primero donde se trabajó en la identificación en los criterios que influyen en la toma de decisión en el sector turismo para así diseñar el modelo de toma de decisión y el segundo nivel donde se promovió la participación de los grupos de interés para elaborar alternativas y priorizar las mismas según la satisfacción de los actores participantes. En la Figura 7 se puede observar los pasos que se seguirá en el presente trabajo.

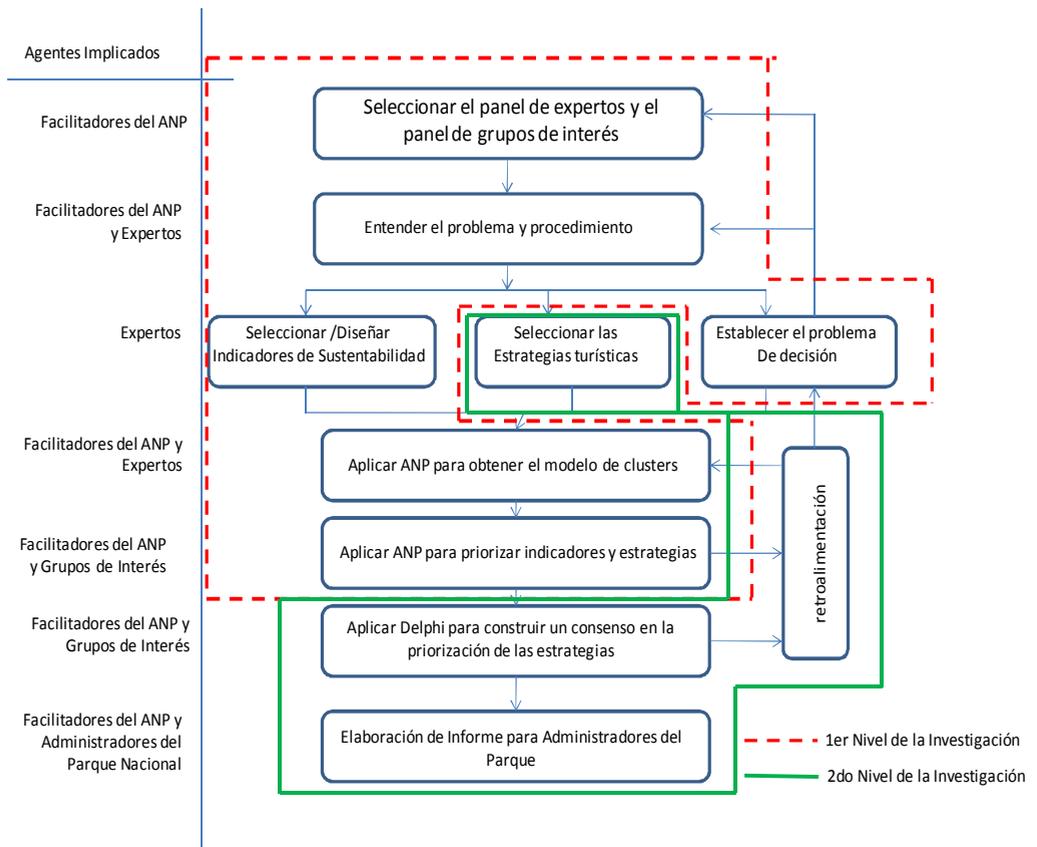


Figura 7: Metodología Propuesta en la Investigación

5.1 1er. Nivel de la Investigación: Diseño del Modelo de Toma de Decisión. Se corresponde con el Artículo 1.

El objetivo de este nivel de la investigación es crear un modelo de decisión que permita establecer los criterios que influyen en la gestión turística dentro de los parques nacionales o áreas protegidas con el aporte de expertos y grupos de interés que puedan influir en estas actividades.

Se trabajó con tres tipos de agentes implicados, (i) el grupo facilitador del proceso de priorización (autora del trabajo), (ii) un grupo de expertos para modelar el problema de la evaluación y (iii) los distintos grupos de interés relacionados con el Parque Nacional para evaluar el modelo de turismo sostenible.

5.1.1 Selección de Panel de Expertos

Para la selección de los criterios y diseño del modelo de decisión, de acuerdo con el procedimiento de ANP, se contó con la participación de dos expertos; uno en desarrollo sostenible y otro en el manejo de Parques Nacionales. El diseño del modelo de decisión se desea aplicar en un Parque Nacional en Venezuela, que es muy visitado tanto por turistas nacionales como internacionales y por ser un área protegida sus actividades son manejadas por el Instituto Nacional de Parques (Inparques); en este sentido se seleccionó un experto que trabaja en este instituto.

El experto en desarrollo sostenible es un ingeniero agrónomo con más de 10 años de experiencia en proyectos de desarrollo, tanto agrícolas como industriales. Con experiencia en el área de asesoría de calidad ambiental, manejo de desechos y profesor universitario en el área ambiental.

Por su parte el experto de Inparques posee más de 15 años de experiencia en el manejo de diversos tópicos ambientales y más de 8 años trabajando directamente con desarrollo de actividades en Parques Nacionales, tanto marino-costeros como de montaña. Ha colaborado en más de 50 trabajos de investigación emprendidos dentro de áreas protegidas.

5.1.2 Selección de Criterios

Para diseñar el modelo, los expertos deben establecer los indicadores de sostenibilidad (criterios) que permitan evaluar adecuadamente el modelo de decisión de desarrollo turístico sostenible. Considerando los trabajos de diversos autores sobre turismo sostenible (San Martín y Salcedo 2007, Green Globe International y la Red de certificación en turismo sostenible de las Américas) el conjunto de criterios debe cumplir con los siguientes requisitos: estar relacionados con los indicadores de sostenibilidad (presión, estado, respuesta, impacto y fuerzas de impulso), los cuales se estructurarán en clústeres y deben ser fáciles de entender por los grupos de interés. Para ajustar el modelo a la realidad, los expertos también definen todas las relaciones de influencia que existen entre los distintos criterios a considerar.

En primer lugar la facilitadora ayudó a los expertos a generar un listado detallado de los elementos o criterios que podían influir en la evaluación de una gestión sostenible de las actividades turísticas llevadas a cabo dentro de un Parque Nacional. Los cuales fueron sometidos a un proceso de selección donde se desecharon aquellos se fueran redundantes o se fusionaron aquellos que trataban elementos similares. Los criterios que resultaron de esa primera selección fueron:

- C1: Calidad de Agua, donde se aprecia las condiciones del agua de las playas del Parque Nacional.
- C2: Belleza Escénica, donde se aprecia la integridad del paisaje como atractivo que impulsa la visita de los turistas.
- C3: Calidad de Aire, donde se aprecia las condiciones de contaminación del aire del parque nacional.
- C4: Clima, se establece las condiciones generales del clima para desarrollar actividades dentro del parque nacional.
- C5: Disponibilidad de suelo, aquí se establece la relación de suelo disponible para ejecutar nuevos desarrollos turísticos en función del plan de ordenamiento territorial del parque.

- C6: Seguridad Legal, con este criterio se pretende evaluar el respaldo desde el punto de vista jurídico que se tendría para las actividades desarrolladas en el parque.
- C7: Crecimiento Poblacional, es la evaluación del modelo de crecimiento demográfico autóctono de la comunidad del parque que demanda servicios y uso de recursos.
- C8: Propiedad Privada, se establece la tenencia de propiedades para el desarrollo de las actividades dentro del parque.
- C9: Tenencia de tierra, permite evaluar el nivel de propiedad legal de las áreas del parque nacional entre los pobladores de las comunidades locales y personas foráneas al parque.
- C10: Actividades económicas diferentes al turismo, aquí se evalúa la importancia en la diversificación de las actividades económicas que permitan sobrevivir a los habitantes locales.
- C11: Generación de Desechos Sólidos, permite evaluar la gestión y manejo de los desechos sólidos provenientes de las diferentes actividades dentro del parque.
- C12: Generación de aguas residuales, permite evaluar la gestión y manejo de las aguas provenientes de las diferentes actividades dentro del parque.
- C13: Generación de emisiones gaseosas, permite evaluar la generación de los diferentes contaminantes gaseosos provenientes de las diferentes actividades desarrolladas dentro del parque.
- C14: Cambio del uso de tierra, permite evaluar los indicadores que relacionan las áreas de terrenos destinadas para cada uso establecido en el parque (residencial, bosques, agrícolas, etc).
- C15: Conservación de la biodiversidad, permite evaluar el nivel de conservación del ecosistema del parque a través de sus seres vivos.

- C16: Nivel de Inversión, permite analizar el interés de terceros de invertir en el desarrollo de las actividades dentro del parque.
- C17: Apoyo de instituciones turísticas, establece el grado de influencia que pueden prestar las diferentes instituciones turísticas (gubernamentales o privadas) al desarrollo del turismo en el parque.
- C18: Definición de Planes para el Parque Nacional, analizar la reglamentación legal elaborada por los administradores del parque frente a los actores.
- C19: Existencia de instituciones gubernamentales locales, analiza la eficiencia en la gestión y manejo del parque por las autoridades competentes para tal fin.

Para obtener los criterios definitivos se realizó una selección del listado original, en base a redundancia y/o menor influencia en el proceso. Dejando aquellos que representaban los elementos que fueran controlables, medibles y permitieran establecer indicadores de desarrollo sostenible.

Para ello, siguiendo lo establecido en el procedimiento ANP, se elaboró la matriz de relación interfactorial donde los expertos a través de la colocación de 0 y 1 elaboraron las dependencias de los elementos entre sí, la cual se muestra a continuación:

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19
C1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
C2	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
C3	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
C4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C5	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
C6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
C7	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1
C8	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
C9	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
C10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
C11	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1
C12	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
C13	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
C14	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
C15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
C16	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
C17	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
C18	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
C19	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0

Tabla 3: Matriz Interfactorial del Listado original de Criterios.

Una vez establecidas las relaciones y, estimando lo complejo y extenso que se volvería el modelo, se decidió eliminar los criterios que obtuvieran en la sumatoria de su influencia 5 puntos o menos sobre los criterios. Adicionalmente, los expertos tomaron la decisión de unir otros criterios por representar fines similares para la toma de decisión. Los cambios realizados en el listado fueron:

- Se combinaron los criterios Calidad de Aire (C3), Clima (C4) y Disponibilidad de Suelo (C5) y se redefinió uno nuevo que englobara estos criterios llamado Hábitat de las Especies.
- Se redefinió el criterio Crecimiento Poblacional y se cambió por un nuevo criterio llamado Existencia de Servicios Públicos.
- Se combinaron los criterios Propiedad Privada (C8) con Tenencia de Tierra (C9) y se redefinió como un criterio llamado Ingreso Per Cápita.
- Se creó un criterio llamado Nivel de Educación y se eliminó el criterio Seguridad Legal (C6)

- Se combinaron los criterios Generación de Emisiones Gaseosas (C13), Cambio del Uso de Tierra (C14) y Conservación de la Biodiversidad (C15) y se redefinió un nuevo criterio denominado Afectación de la Biodiversidad.
- Se eliminó el criterio Existencia de Instituciones Gubernamentales Locales (C19).

Los expertos depuraron nuevamente la lista de criterios, generando el listado definitivo que se muestra a continuación:

C1: Calidad del agua: donde se aprecia las condiciones del agua de las playas del Parque nacional.

C2: Belleza Escénica: donde se aprecia la integridad del paisaje como atractivo que impulsa la visita de los turistas.

C3: Hábitat de las Especies: donde se evalúa la integridad del ecosistema local.

C4: Nivel de Educación: que representa los años de escolaridad logrados en los habitantes locales.

C5: Existencia de Servicios Públicos: en este criterio se evalúa que dentro del parque nacional exista o no servicios básicos como drenaje, acueductos, electricidad, etc.

C6: Otras actividades económicas diferentes al turismo: aquí se evalúa la importancia en la diversificación de las actividades económicas que permitan sobrevivir a los habitantes locales.

C7: Ingreso per Cápita: se aprecia la influencia del ingreso mensual promedio de los habitantes del parque nacional.

C8: Generación de Desechos Sólidos: permite evaluar la gestión y manejo de los desechos sólidos provenientes de las diferentes actividades dentro del parque.

- C9: Generación de Aguas Residuales: permite evaluar la gestión y manejo de las aguas provenientes de las diferentes actividades dentro del parque.
- C10:Afectación de la biodiversidad: permite estimar el impacto de las actividades económicas dentro del parque
- C11:Nivel de Inversión Privada: permite analizar el interés de terceros de invertir en el desarrollo de las actividades dentro del parque.
- C12:Apoyo de Instituciones Turísticas, Ambientales y/o gubernamentales: estima el grado de organización e integración de los diversos actores dentro del parque
- C13:Existencia de Planes y Reglamento para el Parque Nacional: analizar la reglamentación legal elaborada por los administradores del parque frente a los actores

Debido a la combinación, eliminación y creación de criterios que generó el listado definitivo mostrado anteriormente, fue necesario ajustar la matriz interfactorial que define las dependencias de los elementos entre sí. También fue necesario modificar la secuencia numérica de los subíndices de las denominaciones de los criterios; por lo que el C3 del nuevo listado no coincide en evaluación ni definición con el criterio C3 del listado original, y así sucesivamente.

Los expertos evaluaron nuevamente con 0 o 1 los criterios definitivos del modelo obteniendo la matriz que se muestra a continuación:

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
C1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
C2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
C3	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1
C4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
C5	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
C6	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0
C7	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
C8	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0
C9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
C10	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
C11	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
C12	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1
C13	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0

Tabla 4: Matriz Interfactorial del Listado Final de Criterios

Luego se agruparon los mismos en clústeres que permitieran reunir a los criterios de características similares o que fueran afines. Utilizando estudios similares (López 2006, San Martín y Salcedo 2007, Green Globe International y la Red de certificación en turismo sostenible de las Américas) se realizó la agrupación de los criterios según los siguientes clústeres: Aspectos Sociales, Aspectos Políticos-Administrativos, Medio Físico-Natural e Impactos Ambientales Locales. Por lo que el modelo de decisión sin alternativas establecido por los expertos es el que se muestra a continuación:

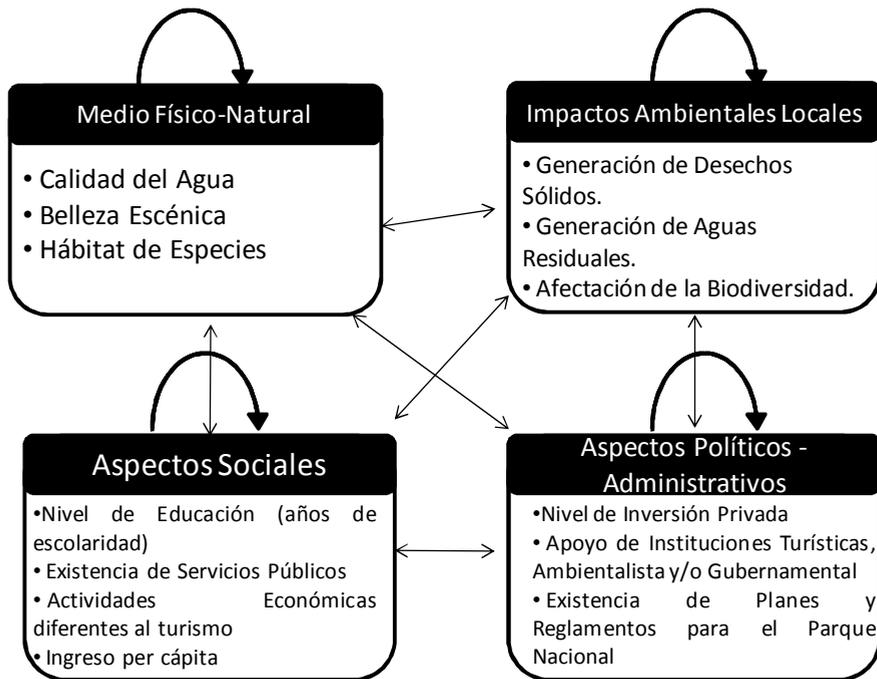


Figura 8: Modelo de Red del caso de estudio sin alternativas

5.1.3 Selección de Panel de Grupos de Interés

Para la evaluación del modelo de decisión diseñado por el panel de expertos se recurrió al establecimiento de un panel de grupos de interés que pueden influir en el éxito o fracaso del turismo sostenible dentro del parque nacional. Los grupos de interés evaluados se analizaron tomando en cuenta su relación con el parque nacional objeto de estudio, los representantes de cada uno de los grupos de interés son los siguientes:

- El experto en desarrollo sustentable que colaboró en el diseño del modelo de decisión por su experticia en el tema y por tener experiencia en una evaluación ambiental específica del Parque Nacional objeto del estudio. Representa a la academia que genera opinión.
- El experto de Inparques que colaboró en el diseño del modelo de decisión por su experiencia y conocimiento de las fortalezas y debilidades del parque nacional objeto de estudio y por pertenecer a una de las instituciones que tienen dentro de sus funciones gestionar las actividades que se desarrollan dentro del parque.

- Un comunicador social dedicado a cubrir las noticias de corte ambiental en uno de los principales periódicos de distribución nacional, que lleva más de 10 años en el medio. Con experiencia en la redacción de noticia escrita y en programas de radio.
- Un representante de la comunidad local, que colabora activamente en los proyectos del parque nacional y que pertenece a la junta comunal que agrupa a los vecinos de las localidades del parque.
- Un turista nacional que ha visitado el parque en varias ocasiones y que le atrae las actividades recreativas asociadas al buceo y el turismo de sol y playa. Perteneciente a clase económica media-alta y que puede establecer una relación precio-valor de la actividad turística contrastando con la realidad económico-político nacional.
- Un turista Internacional que ha visitado el parque nacional objeto de estudio, que le atrae el turismo de naturaleza y que tiene experiencias turísticas tanto en países desarrollados como en países en vía de desarrollo.
- Un representante de aerolíneas comerciales que ofrezcan sus vuelos hacia el parque nacional, debido a que son los responsables del traslado de todos los turistas que donde su destino final es el Archipiélago Los Roques. Ellos son responsables en parte del costo que los turistas deben pagar para llegar al destino seleccionado.
- Un representante del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente debido a que esta institución gubernamental es responsable de establecer junto con el Ejecutivo Nacional, las directrices de las actividades que se desarrollarán en los parques nacionales.
- Un dueño de posada local que representará la experticia del movimiento turístico dentro del parque, establecerá fortalezas y debilidades de la gestión de las posadas como eje motor del turismo local y aportará información sobre su influencia en otras actividades económicas dentro del parque.
- Un representante de una operadora turística debido a que en la actualidad este tipo de agentes se encargan de organizar los paquetes

turísticos que le son ofrecidos a los turistas, además de manejar información estadística de utilidad para medir el potencial del parque objeto de estudio como destino turístico y la preferencia de los turistas.

- Un representante de una ONG ambientalista es útil como grupo de interés porque en Venezuela muchas de estas organizaciones desarrollan labores de control y auditoría social y generan proyectos con fines de apoyar a las comunidades locales. Si bien presentan mucha polémica al momento de emitir opiniones, son organizaciones que despliegan movimientos importantes que incluyen a las comunidades locales.

Una vez establecido el listado de posibles grupos de interés, fueron analizados sus perfiles y establecido el grado de influencia en la toma de decisión de manera de descartar los grupos menos influyentes o agrupar aquellos que podían tener un representante en común. De esta manera quedó descartado el representante comunicador social, ya que su función principal es manifestar denuncias o resaltar noticias de corte ambiental y no realizar publicidad a los destinos turísticos; lo que se traduce en poca influencia al momento de un turista elegir su destino final. Por otro lado, el representante de la comunidad también fue descartado debido a que un porcentaje importante de la población es empleada de manera directa o indirecta por la actividad turística. Por su parte el representante de la aerolínea también fue descartado debido a que la mayor parte de su actividad se debe a las promociones que pueden gestionar los operadores turísticos, por lo que estos últimos fueron agrupados en un mismo grupo de interés.

Por lo tanto, el panel del grupo de interés quedó compuesto por 8 personas que representan a los grupos relacionados con el Parque Nacional y que poseen más influencia al momento de la toma de una decisión. Ellos son: un experto en desarrollo sustentable, un miembro de una ONG ambientalista, un personal de Inparques, del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, un operador turístico, un dueño de una posada, un turista nacional y un turista internacional.

5.1.4 Evaluación del Modelo de Decisión

Para evaluar el modelo de decisión diseñado por el panel de expertos se acudió a emplear la metodología ANP para la asignación de importancias a indicadores de sostenibilidad. Esta metodología se le aplicó al panel de grupos de interés seleccionado anteriormente para que emitiese cada uno su juicio sobre los criterios y clústeres. Para ello la facilitadora realizó un cuestionario que permite recoger la información suministrada por cada representante de cada grupo de interés mediante una entrevista personal. En la Tabla 5 se muestra un ejemplo de pregunta para analizar los criterios según la comparación pareada.

Con respecto al Medio Físico – Natural: sobre la Calidad del Agua					
Se trata de decidir entre cada criterio, cuál de ellos considera que influye más sobre la Calidad del Agua y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de los dos criterios es más influyente en cuanto al clúster y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.					
Estrategias	Intensidad de la Influencia				
<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

Tabla 5: Ejemplo de pregunta de cuestionario del ANP

A modo de ejemplo, con la respuesta indicada en la Tabla 5 el experto considera que, el criterio de Actividades Económicas diferentes al Turismo es más influyente que la Existencia de Servicios Públicos al momento de tomar una decisión sobre la Calidad del Agua. Además considera que la influencia de las Actividades Económicas diferentes al Turismo es mucho más fuerte que la Existencia de Servicios Públicos.

De esta manera cada actor involucrado genera un orden de prioridades de criterios diferentes, de acuerdo a sus preferencias. Para obtener los resultados globales se realiza una agregación de juicios a través de la media geométrica en las respuestas obtenidas en cada pregunta, tal y

como lo recomienda Saaty (2001). Esto permite ser más consistente en los resultados obtenidos.

La prioridad que se obtiene finalmente para cada uno de los criterios es un valor adimensional que se considera una valoración de sostenibilidad turística. Cabe destacar que cuanto más alto son los valores, más influyente es el criterio en la gestión del Parque Nacional. Esta priorización se obtiene a partir de los valores obtenidos en cualquiera de las columnas de la supermatriz límite.

Con el fin de aligerar los cálculos matemáticos de las supermatrices, se recurrió al uso del software Superdecision versión 2.0.8.

Siguiendo con los pasos establecidos para la metodología ANP, una vez realizadas todas las comparaciones pareadas se construyó la supermatriz no ponderada. A continuación (Tabla 6) se muestra la matriz global obtenida a partir de la agregación de las respuestas de cada actor.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	S1	S2	S3
C1	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.342	0.000	0.000	0.000	0.298	0.380	0.442
C2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.459	0.000	0.362	0.302	0.335
C3	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.657	0.000	0.540	1.000	0.339	0.316	0.222
C4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.275	0.166	0.000	0.000	0.187	0.327	0.000	0.000	0.208	0.153	0.417
C5	0.358	0.645	0.000	0.000	0.000	0.366	0.647	0.000	0.000	0.313	0.251	0.574	1.000	0.218	0.231	0.248
C6	0.641	0.354	0.653	0.000	0.663	0.000	0.185	0.539	0.600	0.248	0.231	0.425	0.000	0.365	0.309	0.164
C7	0.000	0.000	0.346	1.000	0.336	0.358	0.000	0.460	0.400	0.250	0.189	0.000	0.000	0.207	0.305	0.169
C8	0.649	0.132	0.480	0.000	0.000	0.358	0.000	0.000	1.000	0.450	0.000	0.333	0.000	0.189	0.238	0.296
C9	0.350	0.306	0.267	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.549	1.000	0.379	0.000	0.324	0.335	0.505
C10	0.000	0.560	0.251	0.000	0.000	0.641	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.287	1.000	0.486	0.426	0.198
C11	0.000	0.220	0.346	0.526	0.152	0.135	0.176	0.000	0.000	0.000	0.000	0.558	0.680	0.233	0.340	0.344
C12	0.000	0.426	0.302	0.473	0.404	0.412	0.823	0.000	0.000	0.358	0.000	0.000	0.319	0.539	0.414	0.386
C13	0.000	0.353	0.350	0.000	0.442	0.452	0.000	0.000	0.000	0.641	1.000	0.441	0.000	0.226	0.244	0.269
S1	0.189	0.160	0.373	0.228	0.134	0.283	0.196	0.149	0.151	0.217	0.271	0.182	0.316	0.000	0.000	0.000
S2	0.607	0.477	0.424	0.320	0.626	0.403	0.442	0.532	0.616	0.660	0.398	0.461	0.435	0.000	0.000	0.000
S3	0.202	0.362	0.202	0.450	0.239	0.312	0.361	0.317	0.232	0.122	0.330	0.355	0.247	0.000	0.000	0.000

Tabla 6: Supermatriz no ponderada

Se calcula el peso para cada grupo o clúster de criterios y así se obtiene la matriz ponderada. A continuación (Tabla 7) se muestra como ejemplo la matriz global obtenida de la agregación de las respuestas de cada actor.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	S1	S2	S3
C1	0.000	0.000	0.169	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.069	0.000	0.000	0.000	0.074	0.095	0.110
C2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.168	0.077	0.000	0.090	0.075	0.083
C3	0.202	0.169	0.000	0.000	0.000	0.146	0.146	0.000	0.000	0.134	0.000	0.090	0.168	0.084	0.079	0.055
C4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.082	0.049	0.000	0.000	0.044	0.079	0.000	0.000	0.052	0.038	0.104
C5	0.085	0.128	0.000	0.000	0.000	0.110	0.194	0.000	0.000	0.074	0.060	0.138	0.241	0.054	0.057	0.062
C6	0.152	0.070	0.130	0.000	0.285	0.000	0.055	0.295	0.214	0.059	0.055	0.102	0.000	0.091	0.077	0.041
C7	0.000	0.000	0.068	0.431	0.145	0.107	0.000	0.252	0.143	0.059	0.045	0.000	0.000	0.051	0.076	0.042
C8	0.210	0.036	0.130	0.000	0.000	0.055	0.000	0.000	0.347	0.104	0.000	0.057	0.000	0.047	0.059	0.074
C9	0.113	0.083	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127	0.173	0.065	0.000	0.081	0.083	0.126
C10	0.000	0.152	0.068	0.000	0.000	0.099	0.155	0.000	0.000	0.000	0.000	0.049	0.173	0.121	0.106	0.049
C11	0.000	0.035	0.056	0.156	0.045	0.027	0.036	0.000	0.000	0.000	0.000	0.123	0.149	0.058	0.085	0.086
C12	0.000	0.069	0.049	0.140	0.120	0.085	0.170	0.000	0.000	0.046	0.000	0.000	0.070	0.134	0.103	0.096
C13	0.000	0.057	0.056	0.000	0.131	0.093	0.000	0.000	0.000	0.083	0.220	0.097	0.000	0.056	0.061	0.067
S1	0.044	0.031	0.073	0.062	0.036	0.053	0.037	0.067	0.044	0.042	0.053	0.035	0.062	0.000	0.000	0.000
S2	0.142	0.093	0.083	0.087	0.170	0.076	0.084	0.240	0.181	0.129	0.078	0.090	0.085	0.000	0.000	0.000
S3	0.047	0.071	0.039	0.122	0.065	0.059	0.068	0.143	0.068	0.023	0.065	0.070	0.048	0.000	0.000	0.000

Tabla 7: Supermatriz ponderada

Se eleva la supermatriz ponderada a la potencia límite que permite lograr la convergencia de los pesos y lograr así construir la supermatriz límite. A continuación (Tabla 8) se muestra la matriz agregación obtenida de las respuestas de cada actor.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	S1	S2	S3
C1	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
C2	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
C3	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
C4	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
C5	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
C6	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103
C7	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
C8	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
C9	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
C10	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
C11	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
C12	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
C13	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
S1	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
S2	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
S3	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053

Tabla 8: Supermatriz límite

Dado que se entrevistó a 8 representantes de los grupos de interés involucrados para cada uno de ellos se obtuvo una supermatriz límite y sus propios resultados de la priorización. La priorización de los indicadores de sostenibilidad turística global se obtiene agregando los diferentes resultados de los actores a través de la media geométrica. (Saaty, 1996).

Los resultados de la priorización de los indicadores se pueden obtener de cualquiera de las columnas de esta matriz.

Con la realización de este procedimiento queda demostrada la hipótesis 1 donde es posible la participación de los grupos de interés en el proceso de toma de decisiones relacionadas con la sostenibilidad del turismo en los Parques Nacionales.

5.1.5 Descripción Caso 1: Análisis de Resultados del Diseño del Modelo de Decisión

Como primer resultado de esta primera fase de la investigación queda establecido que los grupos de interés que más influyen sobre la toma de decisiones son: un experto en desarrollo sustentable, un miembro de una ONG ambientalista, un personal de Inparques, un representante del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, un operador turístico, un dueño de una posada, un turista nacional y un turista internacional.

Se ha establecido un modelo de toma de decisiones que posee 13 criterios agrupados en 4 clústeres, siendo estos clústeres: Aspectos Sociales, Aspectos Políticos-Administrativos, Medio Físico-Natural e Impactos Ambientales Locales. Debido a lo complejo de establecer este modelo y la correlación de los criterios, el mismo fue diseñado por un panel de expertos, elegidos por su vinculación con la gestión de parques nacionales y el otro con los principios del desarrollo sustentable. Estos resultados fueron publicados en el Artículo 1.

Con esto queda demostrada la Hipótesis 2, donde es posible elaborar un modelo de toma de decisiones relacionado con la sostenibilidad del turismo en los Parques Nacionales.

Se concluyó que la metodología ANP sería viable para preguntar las preferencias de los grupos de interés a la hora de fomentar algún tipo de plan de acción o alternativa de desarrollo turístico.

El modelo diseñado en esta fase de la investigación atiende a realidades locales del parque nacional objeto de estudio, pero la metodología establecida para diseñar el modelo se puede extrapolar a los demás parques nacionales existentes en el país. El procedimiento para establecer el modelo es perfectamente reproducible.

Los cuestionarios generados por la metodología ANP son comprensibles, recogen las preferencias de una manera sencilla y es un procedimiento viable para fortalecer la participación de los diferentes grupos de interés en una actividad en específico.

5.2 2do. Nivel de la Investigación: Aplicación método Delphi y priorización de Alternativas. Se corresponde con el Artículo 2.

El objetivo de esta fase de la investigación es garantizar la satisfacción de los grupos de interés y que los mismos sientan que sus opiniones se ven representadas en la toma de decisión que ocurre al momento de establecer estrategias turísticas para el parque nacional. Para que la gestión de un parque sea efectiva es importante que los grupos de interés participen de ella y que exista un procedimiento o herramienta que permita recoger todas las impresiones.

En este sentido, Delphi es una metodología que fomenta la discusión de los actores en torno a la influencia de los criterios para resolver un problema, permitiendo que cada actor fije su posición y conozca al mismo tiempo la de los demás actores. Esto permite reconocer similitudes y diferencias en las posiciones fijadas por cada actor. Muchas son las ventajas de este método que pueden apreciarse con más detalle en el capítulo III de este trabajo.

5.2.1 Agregación de Alternativas Turísticas

Una vez establecidos a través del ANP los criterios que influyen sobre la toma de decisión para actividades turísticas dentro del parque nacional, se pasa a aplicar el modelo a un caso concreto de gestión del parque: la planificación de diferentes estrategias de turismo. Se aprovechó la circunstancia de que el Parque debía realizar en un futuro no muy lejano la planificación de las acciones a poner en marcha para fomentar el turismo sostenible.

Para ello se realizó una revisión bibliográfica, se estableció contacto con los grupos de interés y se realizó una entrevista con un representante de la Autoridad Única del parque para solicitarles aportaran sus ideas sobre posibles estrategias para fomentar el turismo sostenible en esta área protegida.

En cuanto a las estrategias turísticas sostenibles se plantearon 3 en concreto: una sugerida por el órgano rector del parque cumpliendo lo establecido en el reglamento de funcionamiento del mismo (desarrollo de centros turísticos ecoeficientes) y dos tras una extensa revisión bibliográfica, que se han llevado a cabo en países de América Latina y que resultan interesantes evaluar visto el contexto geográfico y socio-político que tiene el parque (Uso de medios de transporte sostenibles y desarrollo de actividades amigables con el ambiente). Cabe destacar que por parte de los representantes de los grupos de interés no hubo una aportación de una estrategia diferente que se pudiera agregar al estudio.

Estas estrategias si bien se evalúan y analizar por separado, en la práctica de la Gestión dentro del Parque no son mutuamente excluyentes. Por lo tanto, las estrategias de turismo (Alternativas) a priorizar para fomentar el turismo sostenible en el parque nacional son:

S1. *Centros turísticos ecoeficientes. (CTE)* El Estado venezolano propone el desarrollo de CTE que fomenten el desarrollo local del parque creando pequeñas empresas vinculadas entre sí que hagan un uso eficiente de los recursos. La propuesta de centros turísticos ecoeficientes busca aprovechar la belleza escénica y la biodiversidad de hábitat de especies existentes en el parque, al mismo tiempo que se potencie el desarrollo de servicios públicos y actividades diferentes al turismo. Dado que a priori ésta podría ser una estrategia que generará mucha presión ambiental, es importante destacar la habilidad que deben tener estos centros de gestionar sus desechos y aguas residuales, respetando los planes y reglamentos del parque nacional. Según varios autores (Betancort y Fernández 2002, Francés 2003, Duque 2005, Sáez 2009) el desarrollo de centros turísticos permite aumentar la competitividad local en la actividad turística al mismo tiempo que potencia el uso eficiente de los recursos naturales de los que dispone un área protegida. Por otro lado, Alcántara y Longa (2003) y Condo et al (2001) advierten que las actividades conexas a los centros turísticos deben ser planificadas y acordes con el contexto

geográfico y socio-cultural de la zona para poder atender adecuadamente la demanda turística del área protegida.

S2. Científicos como Flachier et. al (1997), Zubillaga et al (2003), Courrau y Andracka (2005) y Argos (2009) proponen el desarrollo de *actividades amigables con el ambiente (AAMA)*; donde se pueden destacar actividades como visitas guiadas, el buceo dirigido, la pesca deportiva, senderismo y windsurf, que tienen como meta permitir el disfrute del turista del entorno natural del parque al mismo tiempo que lo educa para la conservación. Esta estrategia (enmarcada dentro del reglamento de uso del parque nacional) pretende capacitar a guías especializados en dirigir actividades que coloquen al turista en contacto directo con los ecosistemas pero con un enfoque de educación ambiental que concientice al turista en el tema de la conservación. Llevando a cabo estas actividades de manera controlada se podría pensar que esta estrategia, a priori, es una de las que menos intervendrá el entorno, sacando provecho de la naturaleza y el paisaje del parque nacional

S3. Aguirre (2007) propone el *uso de medios de transportes sostenibles (TS)* a base de la tracción animal, barcos a remos y el uso de senderos o caminos ya existentes, puesto que la preocupación de los habitantes locales de las áreas protegidas con potencialidades para el desarrollo turístico se centra en la aparición de problemas como el tráfico, ruido por barcos con motores y deforestación. Esta estrategia propone respetar la dinámica ecológica del paisaje, la calidad del agua y el hábitat de las especies al mismo tiempo que genera el mínimo impacto ambiental. Sugiere utilizar medios de transporte menos impactantes como barcos con control de ruidos, barcos a remos para paseos cortos, espera fomentar el uso de bicicletas y disminuir el uso de vehículos impulsados a gasolina.

Al modelo de decisión ya elaborado se agregó un clúster que engloba las alternativas que contienen las estrategias turísticas sustentables propuestas para el parque nacional objeto de estudio. Por lo que el modelo final queda establecido de la siguiente manera:

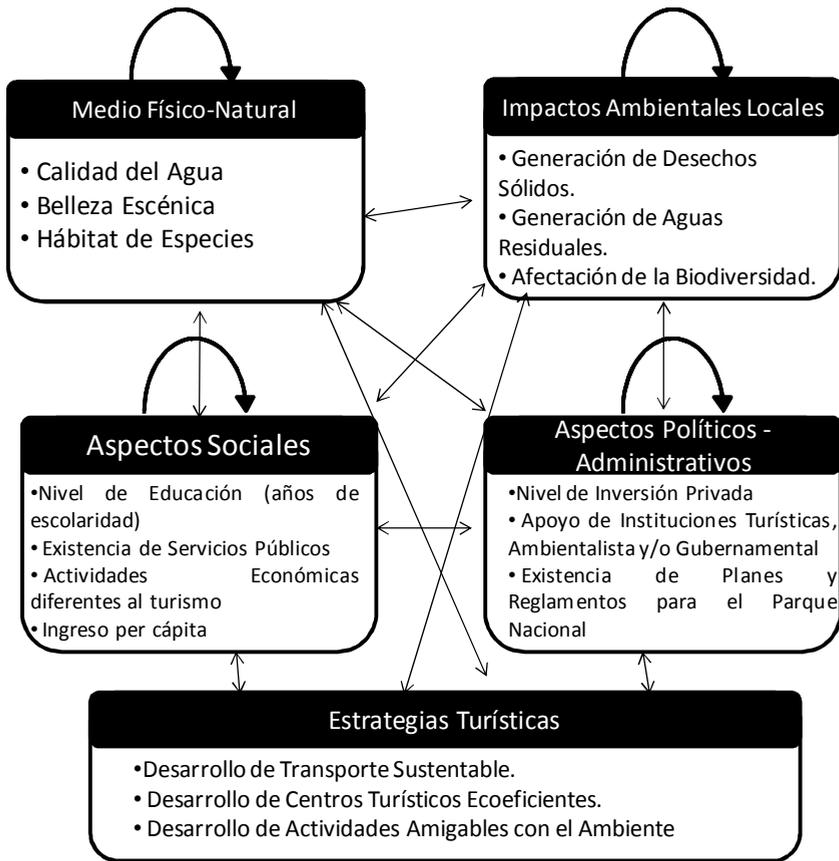


Figura 9: Modelo de Red del caso de estudio con Alternativas

5.2.2 Aplicación del método Delphi

Una vez obtenidos los resultados del ANP y siguiendo lo establecido en la metodología Delphi, se elaboró un cuestionario para evaluar las estrategias de turismo donde se mostraba cada pregunta respondida con anterioridad por cada grupo de interés así como los resultados obtenidos para esa misma pregunta por los demás expertos. El formato de este tipo de preguntas se muestra en la Tabla 9.

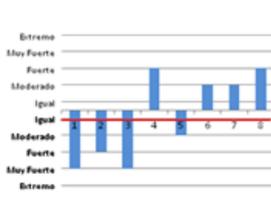
		Con respecto a la Calidad del Agua	
		Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la calidad del agua.	
Gráfico Comparativo	Pre	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de transportes sustentables	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Tabla 9: Modelo Cuestionario Delphi en 2da Ronda

La primera encuesta Delphi se respondió durante una entrevista personal a los representantes de cada grupo de interés; a continuación se procesaron de manera estadística los resultados para poder tener la base para diseñar una segunda encuesta en la cual se incluyeron los resultados de la primera encuesta y se preguntó a cada experto si, a la vista de los resultados globales e individuales obtenidos en cada pregunta, deseaba mantener o modificar su respuesta.

Siguiendo lo establecido por el método Delphi, en aquellas preguntas donde el intervalo intercuartílico (k) era menor o igual a 1 en la primer ronda se consideraban consensuadas y no se preguntaban en una segunda ronda. Pero para considerar el consenso y la estabilidad en la segunda ronda no sólo se tomó el valor de $k \leq 1$, sino que en aquellos casos donde k era mayor que 1 se calculó la variación del RIR. Si esta variación se encuentra dentro del rango $-0,2$ y $0,2$ se puede considerar la pregunta estabilizada (Gallego y Juliá 2003; Landaeta 2006).

En la segunda ronda de preguntas se mantuvieron las mismas preguntas, sin añadir preguntas nuevas. No se repreguntó a los expertos sobre aquellas preguntas en las que cada experto estaba en el rango de consenso, es decir $k \leq 1$ o RIR entre $-0,2$ y $0,2$ en la 1ra ronda. Sólo se repreguntó sobre aquellas preguntas en las que no había consenso o no había estabilidad. En este grupo de encuestas se permitió a los expertos la

posibilidad de reevaluar sus juicios en función de los resultados de la primera entrevista. No se ejerció ningún tipo de presión en los expertos, de modo que sintieran plena libertad de mantener sus opiniones cuando éstas no favorecían el consenso o cambiarlas a favor del consenso.

En los resultados obtenidos de la segunda ronda, se pudo establecer que en todas las preguntas se alcanzó la estabilidad o el consenso por lo que no fue necesario realizar una tercera ronda.

5.2.3 Descripción del Caso 2: Valorar las alternativas a través de la participación.

En la primera fase de la investigación ha quedado demostrado que el ANP genera unos cuestionarios comprensibles que permiten explicitar, recoger y trazar las preferencias de cada uno de los grupos de interés; pero no es una herramienta que permita fomentar el debate y la participación en cuanto a discutir e intercambiar opiniones en torno a un tema.

Siempre se recomienda llegar a un consenso en una toma de decisión, pero no siempre es posible alcanzarlo. Por eso es importante emplear una herramienta que fomente el intercambio de ideas pero que permita obtener la satisfacción de todos los grupos de interés sobre el resultado obtenido.

Recoger y conocer la opinión de todos los actores a través de una metodología como la ANP permite establecer un lenguaje común, de forma cómoda y clara, que permite a posteriori, mediante el Delphi, establecer la discusión entre los grupos de interés sobre preguntas que ya han contestado. Esto permite lograr una estabilidad en las respuestas de todos los grupos de interés, que aunque no se llegara a un consenso, permitía fijar posiciones.

Todo este análisis ha llevado a la generación de un modelo de toma de decisión, donde todas las preferencias de los grupos de interés han sido agregadas por la media geométrica tal y como lo establece en ANP.

Con esto queda demostrada la hipótesis 2, donde es posible elaborar un modelo de toma de decisiones relacionado con la sostenibilidad del turismo en los Parques Nacionales; y también la hipótesis 3 que indica que el ANP es una herramienta que permite tanto elaborar un modelo de decisión como recoger la participación de los grupos de interés.

5.2.4 Formulación de Políticas

Una de las ventajas del procedimiento es que permite establecer un lenguaje común para dialogar entre grupos donde se presenten disparidades no sólo de enfoque, sino de nivel económico, educativo y/o social. Con esto la metodología permite conocer las preferencias u opiniones que sobre un tema pueda tener cada grupo de interés, permitiendo así recabar información muy valiosa para analizar un problema de estudio del que se posee poca información.

Por otro lado, la integración de visiones de los diferentes grupos en torno a un tema permite la oportunidad de intercambio de opiniones. Lo que favorece el aumento en la comunicación entre ellos y la identificación de intereses que tengan en común. Esta identificación puede permitir generar alianzas para desarrollar proyectos y planes que puedan fortalecer estos grupos de interés.

En el camino de generar intereses comunes, esta metodología también puede ser utilizada para identificar nuevas propuestas en la resolución de un problema o modificar una ya existente que permita maximizar su efectividad.

En el campo de la comunicación esta metodología puede ser empleada como procedimiento para dar a conocer planes o estrategias diseñadas para un objetivo en específico y donde el éxito de las mismas dependan de la aceptación de los grupos de interés.

CAPITULO VI

RESULTADOS

6.1 Resultados de la priorización de criterios

En los resultados globales (Figura 10) se puede observar que existen diferencias entre los pesos asignados a los diferentes criterios. Luego de realizado el ANP y el Delphi los criterios a los que se les asigna mayor importancia están ubicados en el clúster de Aspectos sociales y son en primer lugar actividades económicas diferentes al turismo (10%), seguido de ingreso per cápita (8,3%) y existencia de servicios públicos (7,8 %). En cambio los 3 criterios de menor peso se ubicaron en su mayoría en el clúster de Medio Físico-Natural siendo belleza del paisaje (2,9 %) y calidad del agua (3,6 %); y en el clúster de Aspectos Sociales el nivel de educación (3,1%). Los resultados se hallan publicados en el artículo 2.

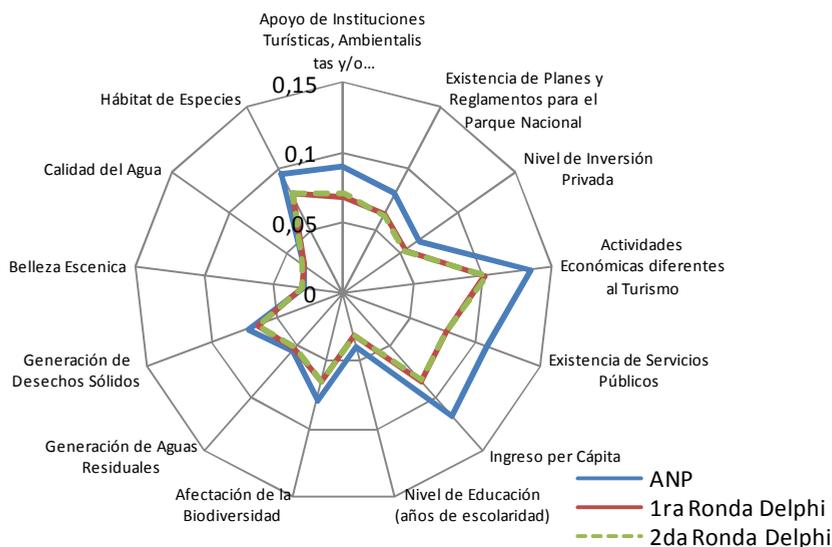


Figura 10: Resultados Globales de los criterios

Cada grupo de interés mostró al momento de la agregación de preferencias variaciones importantes sobre los criterios estudiados, esto muy probablemente por el enfoque particular que cada grupo le dio al problema, así como los intereses presentes de manera particular al momento de pensar en el desarrollo turístico del parque nacional. Más adelante, en el punto 6.3, se podrán ver con detalle estas variaciones por grupo de interés y su correspondiente análisis.

Las variaciones en la preferencia de algunos criterios se vieron modificadas cuando se aplicó el Delphi, puesto que este procedimiento permitió a cada grupo de interés compararse con la apreciación del resto. Esto hizo que algunos grupos de interés pudieran considerar sus apreciaciones iniciales muy severas cuando apreciaban la valoración de un grupo de interés que consideraban eran más reconocidos o sabían sobre la materia. Esto propició la búsqueda de una visión compartida que se traduce en una estabilidad en las respuestas y llegar a un consenso en algunos casos.

En cuanto a los clústeres, se puede observar que el más influyente es el de Aspectos Sociales puesto que los tres criterios de mayor importancia (actividades económicas diferentes al turismo, ingreso per cápita y existencia de servicios públicos) componen este clúster. Luego los criterios que componen los clústeres Aspectos Políticos-Administrativos y de Impactos Ambientales locales poseen una importancia intermedia al momento de establecer la priorización en el modelo establecido para esta investigación. El clúster de los Aspectos del Medio Físico-Natural es el menos influyente en la toma de decisión puesto que 2 de los 3 criterios que los componen obtuvieron la menor preferencia por parte de los grupos de interés (belleza del paisaje y calidad del agua).

Como los criterios con mayor influencia son los de Aspectos Sociales, estos favorecen la estrategia del Desarrollo de actividades amigables con el ambiente; pues esta estrategia se puede visualizar como el desarrollo de diversas actividades llevadas a cabo por la comunidad que pueden favorecer al turismo al mismo tiempo que traen beneficios en lo económico y los aspectos de carácter público de las comunidades locales. Y se puede visualizar como una estrategia que puede generar más empleo e inclusión social de los habitantes que no estén empleados o sean líderes emprendedores en sus comunidades. También por ello, la estrategia de desarrollo de centros turísticos eficientes es la menos preferida, pues sólo beneficiaría de manera directa a un pequeño grupo de la comunidad.

6.2 Resultados de la priorización de Estrategias Turísticas

Una vez aplicada la metodología ANP y Delphi se obtuvo en el resultado global que el *desarrollo de actividades amigables con el ambiente* fue la

alternativa mejor valorada (50,22%) para impulsar el turismo en el parque nacional, como se observa en la figura 11. En cambio, los Centros turísticos ecoeficientes son los menos favorecidos en la priorización (21,44%); esto pudiera venir dado por el control de la actividad en la zona y por la disponibilidad de los recursos, ya que desde hace más de 10 años la cantidad de posadas en el parque se ha mantenido constante.

Como se puede observar en la figura 11, luego de aplicar el ANP y pasar por dos rondas de discusión con Delphi, los grupos de interés presentaron una preferencia bien definida que no evidenció grandes cambios al momento de su priorización. Los diferentes grupos de interés, si bien reconsideraron algunas opiniones sobre ciertos criterios en particular, estos no variaron la selección de su estrategia una vez realizada la agregación de las preferencias a través de la media geométrica establecida según el ANP. Esto permite indicar que la priorización de las estrategias de turismo propuestas en el modelo posee una gran estabilidad y difícilmente cambiará esta preferencia. Todos estos resultados muestran en el Artículo 2.

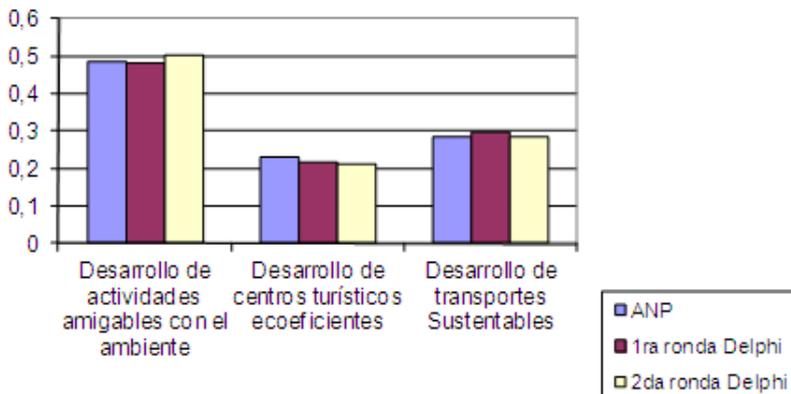


Figura 11: Priorización de Estrategias Turísticas en Global

Como se puede detallar en el artículo titulado: An ANP approach to assess the sustainability of tourist strategies for the coastal National Parks of Venezuela, que se muestra en el Anexo 1; los expertos de desarrollo sustentable y el dueño de la posada local vieron muy favorable el desarrollo de actividades amigables con el ambiente. El primero seguramente basado en que es la estrategia que menos impacta al

ecosistema del parque y fomenta el desarrollo local a bajos costos, y el segundo experto por ver esta estrategia como una oportunidad de ampliar su negocio y permitirle generar alianzas estratégicas con los grupos que lleven a cabo estas actividades.

En cambio el representante de Inparques, el del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, la ONG, el operador turístico y el turista nacional ven favorecida la alternativa de desarrollo de centros turísticos ecoeficientes. Los dos primeros expertos era de esperarse esta preferencia, pues fue la estrategias propuesta por el Ejecutivo Nacional que desean tratar de impulsar. En cuanto al operador turístico y al turista nacional esta preferencia se puede deber a la necesidad de mejoras y en la ampliación de la oferta en la prestación del servicio de alojamiento.

Por su parte la estrategia de desarrollo de transportes sustentables fue favorecida por el turista internacional, esto pudiéndose deber a sus experiencias de turismo en países desarrollados y en vías de desarrollo que le permite contrastar lo impactante de utilizar medios de transporte más contaminantes.

6.3 Resultados agrupados por Grupos de Interés

Al igual como se mencionó en el punto 6.1, las variaciones en las respuestas obtenidas con la aplicación del ANP y las del Delphi en cada grupo de interés, radica en que con este último proceso cada grupo de interés pudo analizar la respuesta de los demás participantes y la oportunidad de modificar la suya si lo consideraba pertinente. Según lo expresado por los expertos dichas modificaciones de respuestas se pudieron deber a moderación en sus apreciaciones por compararse con la apreciación de grupos de interés que los considerara expertos en la materia y por tratar de buscar la estabilidad en las respuestas con la simple comparación de ellas.

Los grupos de interés que representan las preferencias del Gobierno Nacional, es decir el representante de Inparques (Figura 12) y el del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (Figura 13), coinciden en que dentro de los criterios más importantes al momento de realizar una toma de decisión en estrategias turísticas se encuentran el desarrollo de actividades diferentes al turismo y el hábitat de las especies y dentro de los

Los criterios menos influyentes están el nivel de educación y la calidad del agua. Esto conllevó a que la priorización de alternativas fuera similar, siendo la más favorecida el desarrollo de centros turísticos ecoeficientes (la cual es la estrategia propuesta por el Ejecutivo Nacional) y la menos favorecida las actividades amigables con el ambiente.

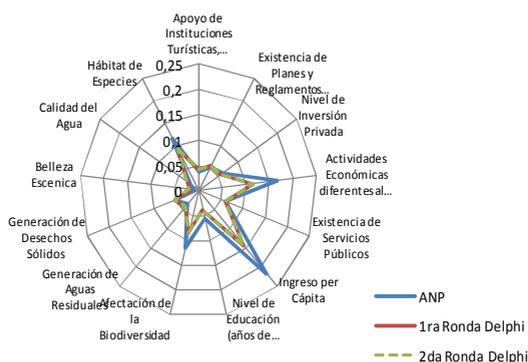


Figura 12: Priorización de criterios de experto en Inparques

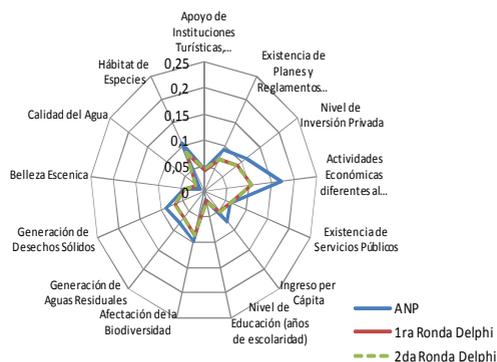


Figura 13: Priorización de criterios de experto de Ministerio del Ambiente

Por su parte, el turista nacional (Figura 14) y el internacional (Figura 15) coincidieron que entre unos de los criterios que más influían en la toma de decisión se encontraban las actividades económicas diferentes al turismo y la generación de desechos sólidos. Estos seguramente porque son puntos críticos a la hora de decidir el destino para vacacionar, pues las actividades diferentes al turismo le permite analizar la amplitud de posibilidades de actividades de las que dispone en un lugar y la generación de desechos sólidos porque puede ser un indicador de la calidad ambiental local. Así mismo, también coincidieron en que los criterios menos influyentes son la afectación de la biodiversidad y la belleza escénica. Esto hizo que ambos establecieran la estrategia de desarrollo de actividades amigables con el ambiente la menos favorecida en la priorización. En cambio no coincidieron en la más favorecida, pues el turista nacional eligió desarrollo de centros turísticos ecoeficientes y el turista internacional el desarrollo de transportes sustentables. Esta diferencia en la priorización de alternativas se puede deber a las diferencias en las experiencias turísticas que han tenido cada uno.

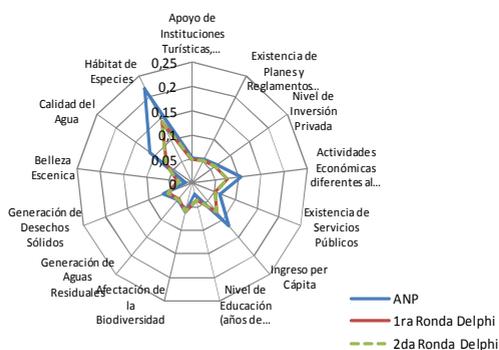


Figura 14: Priorización de criterios del turista nacional

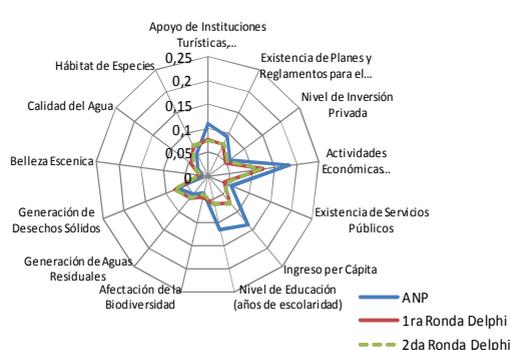


Figura 15: Priorización de criterios del turista internacional

Para el grupo del operador turístico (Figura 16) y el dueño de una posada local (Figura 17) se encontró que coinciden que unos de los criterios que más influyen son el ingreso per cápita y las actividades económicas diferentes al turismo, en cambio el nivel de educación es uno de los menos influyentes para ambos. En consecuencia coinciden que las actividades amigables con el ambiente es la estrategia menos atractiva para el parque, pero difieren de la más favorecida. El dueño de la posada local prefiere el desarrollo de transportes sustentables pues sería una estrategia que mejora la imagen del servicio de posada que él presta y permitiría aumento en sus beneficios, en cambio desarrollar centros turísticos ecoeficientes vendría representando una competencia para su negocio. Para el operador turístico la estrategia de desarrollar centros turísticos ecoeficientes es la más favorecida porque representa una ampliación en las ofertas que puede presentarse en los paquetes en su negocio.

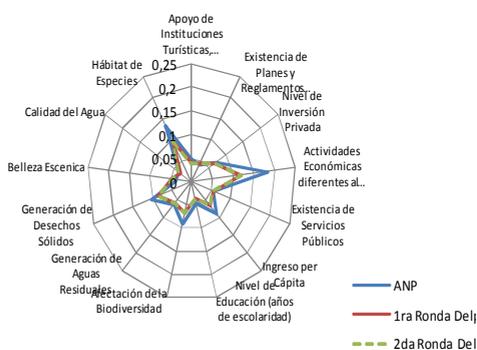


Figura 16: Priorización de criterios del Operador turístico

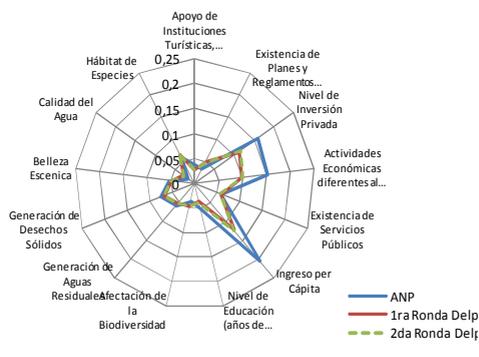


Figura 17: Priorización de criterios del Dueño de una posada

Los grupos representados por el experto en desarrollo sustentable (Figura 18) y las ONG (Figura 19) están de acuerdo que los criterios que más pesan al momento de una decisión son las actividades diferentes al turismo y el ingreso per cápita. También coinciden en que los criterios menos influyentes son la belleza escénica y la calidad del agua. Pero a pesar de coincidir en las preferencias de los criterios difieren al momento de priorizar las estrategias, ya que el experto en desarrollo sustentable favorece al desarrollo de las actividades amigables con el ambiente y el representante de la ONG a la estrategia de desarrollo de centros turísticos ecoeficientes. Esta diferencia se puede deber a los conceptos de desarrollo que cada experto maneja, el primero puede buscar más el desarrollo sustentable desde un punto de vista de conservación de recursos y el segundo se enfoca más al beneficio social.

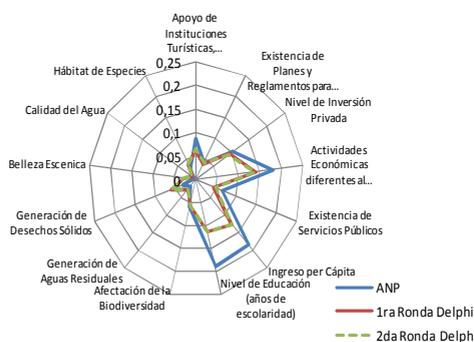


Figura 18: Priorización de criterios de experto en Desarrollo Sustentable

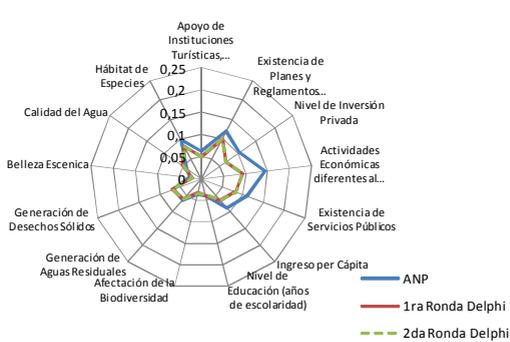


Figura 19: Priorización de criterios de experto de ONG Ambientalista

Actores como el experto en desarrollo sustentable, el representante de una ONG ambientalista y el turista nacional coinciden que los criterios que menos afectan en la priorización de las estrategias turísticas son los criterios de calidad de agua y belleza escénica pertenecientes al clúster de Medio Físico-Natural. Así mismo, entre los aspectos más influyentes se encuentran el ingreso per cápita y las actividades económicas diferentes al turismo; pertenecientes al clúster de Aspectos Sociales. Muy probablemente estas coincidencias ocurran debido a que el enfoque de turismo sostenible fomenta el desarrollo local y la sostenibilidad involucra mucho los factores que garantizan el bienestar social.

Por otro lado el turista internacional, el representante del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y el dueño de una posada coinciden que los criterios más influyentes en la toma de decisión son el hábitat de las especies y las actividades económicas diferentes al turismo. Pero en cambio presentan diferencias al momento de establecer los criterios que menos influyen; esto seguramente se debe a las percepciones individuales que poseen sobre el turismo sostenible.

El operador turístico y el representante de Inparques coinciden que los criterios menos relevantes son calidad del agua, nivel de educación y los relativos con la Existencia de planes y reglamentos del parque y apoyo de instituciones turísticas. Para los criterios más importantes ambos expertos

guían su percepción hacia las actividades económicas diferentes al turismo, el nivel de inversión privada e ingreso per cápita.

6.4 Resultados sobre Aplicación de las Herramientas

El cuestionario proveniente del modelo de decisión fue completado por los representantes de los 8 grupos de interés. Con la intención de ajustarse lo más cercano posible a las percepciones y siguiendo la metodología establecida por el ANP, a cada preferencia indicada por los grupos de interés en cada pregunta del cuestionario del modelo se le aplicó la media geométrica para obtener así la respuesta global que integra la agregación de los juicios individuales de cada grupo. Luego se construyó la matriz no ponderada (ver Tabla 6), la matriz ponderada (ver Tabla 7) y la Supermatriz Límite (ver Tabla 8). El manejo matemático empleado para construir las matrices es muy sistemático, las priorizaciones de los criterios pueden variar si las respuestas de los actores cambian significativamente. Se demuestra robustez en esta herramienta si a pequeñas variaciones de los juicios o pesos de los criterios los resultados no varían. La agregación de juicios proporciona información adicional sobre las preferencias de los grupos de interés en su conjunto, pues permite establecer la tendencia central tanto en la ponderación de los criterios, como la de los clústeres y las alternativas.

Tanto los expertos como los grupos de interés se mostraron muy satisfechos por los resultados obtenidos pues cada uno se vio representado en ellos en lo grupal y también sirvió para dejar fija su posición en lo individual. Todos los participantes indicaron que los instrumentos de recolección de información fueron muy precisos, de fácil comprensión y de una manera didáctica y con lenguaje sencillo se trataron temas complejos. En contraposición gran parte de los participantes indicaron que los cuestionarios eran muy largos, lo que se tradujo en la dedicación de un tiempo importante para su respuesta.

Desde el punto de vista de la facilitadora del proceso, esta herramienta permitió unificar criterios y lenguaje que propiciaron un levantamiento de información más efectivo entre los diferentes grupos de interés que manejan enfoques muy diferentes, a la par que permitió una discusión más rica con las partes en términos similares. Pero definitivamente la inversión de tiempo en elaborar los instrumentos y cuestionarios para levantar la

información, su aplicación e interpretación demanda una gran dedicación y esfuerzo por parte de la persona que dirige el proceso, lo que puede transformarse en una desventaja para procesos que requieran respuestas inmediatas.

ANP-Delphi

En la Tabla 10 se ve reflejado un resumen de las respuestas obtenidas por cada grupo de interés a lo largo de la aplicación de la metodología, es decir una vez aplicado el ANP y las dos rondas del Delphi.

Respecto al desarrollo del Delphi, durante la realización de la 2da ronda de preguntas los expertos que más modificaron sus respuestas con respecto al primer cuestionario fueron el turista nacional, el operador turístico y el dueño de la posada. Las modificaciones se realizaron de acuerdo a la moderación de su respuesta más no cambiaron la selección de la misma. Al preguntarles el porqué de la modificación, los mismos alegaron en el mayor de los casos que fueron muy severos con las respuestas por el desconocimiento de la influencia en el desarrollo sustentable de algunos de los ítems investigados.

Por otro lado, los expertos profesionales con amplia experiencia en el área o temática de desarrollo sustentable no modificaron substancialmente sus respuestas y alegaban estar de acuerdo con lo que respondieron la primera vez indistintamente de las respuesta del resto del grupo de expertos pues estaban convencidos de su criterio de selección.

Al comparar los resultados finales obtenidos en la segunda ronda con respecto a la primera no se ven cambios sustanciales que afecten la priorización de las estrategias de desarrollo sustentable del turismo en el parque nacional. Al culminar con la segunda ronda el 72,62% de las preguntas llegaron a una estabilidad cumpliendo con los parámetros de k y RIR. Se les indicó a los stakeholders que se podría realizar una tercera ronda de preguntas para tratar de llegar a la estabilidad del 100% de las preguntas, pero 5 de los 8 grupos de interés manifestaron que no iban a modificar más sus respuestas y que la posición de sus preferencias ya quedaba fijada para ellos. Al analizar la influencia de que esos 5 grupos de interés no modificaran sus respuestas y los otros 3 si, se llegó a la

conclusión que la variación de estos últimos no lograría que se llegara a la estabilización de las respuestas donde faltaba lograr esta meta.

Al final del proceso todos los grupos participantes sintieron que sus intereses fueron reflejados en el resultado final y que la metodología les permitió fijar su posición ante una toma de decisión, tal y como se puede detallar en el artículo 2. Pero indicaron que realizar las sucesivas rondas para tratar de llegar a un consenso representaba una gran inversión de tiempo y en algunos casos un desgaste en discusiones sobre temas y enfoques que no eran conciliables, que se podían deber al desconocimiento o intereses particulares. Para el caso de la facilitadora del proceso, al igual que en el caso del ANP, la aplicación del Delphi requería una dedicación de mucho tiempo y esfuerzo en preparar los cuestionarios personalizados de cada grupo donde se les permitiera ver los resultados de ellos y de los demás, pero al momento de aplicarlos requería menos tiempo pues los cuestionarios eran más cortos y las preguntas ya eran conocidas por los participantes, por lo que el análisis era más expedito.

Aspectos Ambientales Locales	Experto en Desarrollo Sostenible			Representante ONG Ambientalista			Representante Ministerio del Ambiente			Operador Turístico			Posado Local			Turista Nacional			Turista Internacional					
	1ra Ronda			2da Ronda			1ra Ronda			2da Ronda			1ra Ronda			2da Ronda			1ra Ronda			2da Ronda		
	ANP	1ra Ronda	2da Ronda	ANP	1ra Ronda	2da Ronda	ANP	1ra Ronda	2da Ronda	ANP	1ra Ronda	2da Ronda	ANP	1ra Ronda	2da Ronda	ANP	1ra Ronda	2da Ronda	ANP	1ra Ronda	2da Ronda	ANP	1ra Ronda	2da Ronda
Apoyo de Instituciones turísticas, gubernamentales y/o	0.086	0.074	0.076	0.036	0.050	0.050	0.044	0.052	0.053	0.048	0.049	0.047	0.038	0.035	0.035	0.052	0.061	0.061	0.110	0.096	0.091	0.061	0.061	0.061
Existencia de Planes y Reglamentos para el Parque Nacional	0.041	0.044	0.048	0.057	0.067	0.091	0.087	0.087	0.040	0.052	0.052	0.033	0.061	0.058	0.054	0.064	0.064	0.093	0.092	0.094	0.094	0.124	0.124	0.054
Nivel de inversión Praxida	0.106	0.114	0.108	0.053	0.070	0.070	0.113	0.112	0.111	0.072	0.084	0.085	0.160	0.139	0.142	0.065	0.076	0.076	0.061	0.060	0.064	0.103	0.082	0.082
Actividades económicas diferentes al turismo	0.182	0.165	0.163	0.166	0.139	0.139	0.171	0.129	0.130	0.183	0.145	0.145	0.152	0.121	0.122	0.106	0.094	0.095	0.184	0.153	0.147	0.144	0.116	0.116
Existencia de Servicios Públicos	0.065	0.054	0.058	0.061	0.073	0.072	0.062	0.076	0.075	0.055	0.067	0.066	0.059	0.071	0.068	0.064	0.067	0.067	0.055	0.047	0.053	0.111	0.103	0.103
Índice de Calidad de Vida	0.184	0.149	0.149	0.216	0.173	0.174	0.077	0.065	0.065	0.092	0.080	0.081	0.205	0.151	0.152	0.117	0.095	0.096	0.135	0.090	0.094	0.088	0.078	0.078
Nivel de Educación	0.189	0.135	0.134	0.056	0.047	0.048	0.017	0.024	0.024	0.046	0.044	0.045	0.052	0.045	0.046	0.023	0.043	0.043	0.114	0.074	0.073	0.039	0.047	0.047
Migración de la biodiversidad	0.059	0.067	0.068	0.115	0.100	0.100	0.088	0.106	0.105	0.091	0.082	0.082	0.037	0.057	0.056	0.060	0.075	0.074	0.037	0.055	0.050	0.038	0.041	0.041
Generación de aguas residuales	0.018	0.033	0.033	0.035	0.051	0.051	0.078	0.082	0.082	0.064	0.072	0.073	0.059	0.064	0.065	0.047	0.055	0.056	0.050	0.075	0.075	0.063	0.076	0.075
Generación de desechos sólidos	0.033	0.073	0.073	0.054	0.063	0.063	0.090	0.083	0.084	0.102	0.106	0.106	0.076	0.084	0.084	0.067	0.071	0.071	0.071	0.097	0.099	0.066	0.084	0.085
Belleza Escénica	0.007	0.033	0.033	0.009	0.022	0.024	0.045	0.052	0.052	0.036	0.062	0.057	0.052	0.061	0.061	0.015	0.040	0.037	0.001	0.022	0.022	0.026	0.026	0.026
Calidad del agua	0.002	0.013	0.012	0.018	0.034	0.033	0.010	0.025	0.025	0.038	0.041	0.045	0.018	0.034	0.033	0.110	0.085	0.086	0.027	0.054	0.049	0.040	0.062	0.062
Habitat de Especies	0.029	0.045	0.046	0.116	0.109	0.109	0.104	0.106	0.106	0.133	0.116	0.117	0.060	0.079	0.078	0.220	0.173	0.175	0.052	0.085	0.089	0.099	0.101	0.101
Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	0.472	0.447	0.378	0.093	0.120	0.121	0.290	0.185	0.181	0.148	0.127	0.136	0.155	0.213	0.202	0.230	0.280	0.274	0.212	0.232	0.215	0.256	0.183	0.171
Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	0.308	0.348	0.376	0.632	0.546	0.517	0.358	0.421	0.428	0.505	0.595	0.562	0.397	0.444	0.439	0.400	0.306	0.311	0.473	0.428	0.428	0.289	0.332	0.369
Desarrollo de Transporte sustentable	0.219	0.205	0.246	0.275	0.334	0.362	0.352	0.394	0.392	0.348	0.278	0.302	0.448	0.343	0.359	0.370	0.414	0.415	0.315	0.340	0.356	0.455	0.484	0.460

Tabla 10: Resultado ANP y Primera y Segunda Ronda Delphi

6.5 Alineación de Grupos de Interés

Una vez realizado el procedimiento de consulta y discusión a través del método Delphi sobre el modelo de desarrollo turístico no se logró llegar a un consenso en todos los criterios y alternativas planteadas; pero esta metodología sí permitió reflejar y contrastar todas las opiniones de los grupos de interés que participaron para enriquecer el proceso de toma de decisión.

Analizando las respuestas obtenidas por los actores se pudieron notar algunas alineaciones en las preferencias, lo que puede llevar a sugerir que estos grupos de interés se unan y tengan un representante que defienda sus puntos de vista al momento de influir en las tomas de decisiones.

Como es el caso de los entes gubernamentales, es decir el Instituto Nacional de Parques y Ministerio del Poder Popular para el Ambiente; donde tanto su enfoque y sus preferencias van alineadas a las directrices del Ejecutivo Nacional como entes administradores y gestores del Parque Nacional. La priorización de los criterios se ven detallada para este grupo en la figura 20

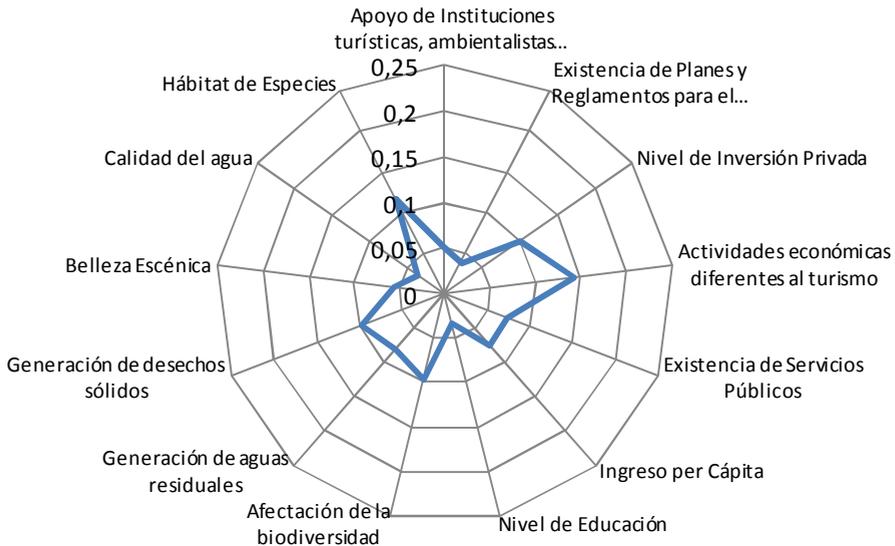


Figura 20: Priorización de los criterios Grupo Entes Gubernamentales

Los operadores turísticos y los dueños de posadas también pueden alinearse en un grupo común pues comparten intereses donde pueden fortalecerse mutuamente. Ya que estos grupos pueden llegar a acuerdos para establecer mejores ofertas en paquetes turísticos que favorezcan el flujo de turistas al parque nacional y llevar de manera exitosa estrategias turísticas establecidas por los gestores del área. La priorización de los criterios en este grupo de interés se muestra en la figura 21.

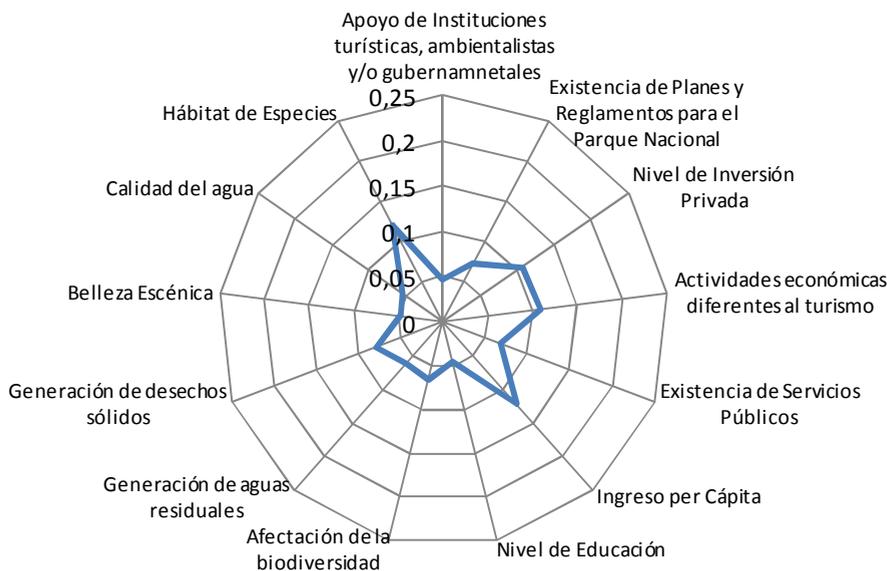


Figura 21: Priorización de los criterios Grupo Ofertantes Turísticos

Por otro lado, todo grupo de interés posee de alguna manera influencia al momento de tomar una decisión, pero también queda claro que ante la resolución de un problema existen grupos o actores que tienen prioridad sobre otros por razones diversas. Razones que determinan el éxito o no de una gestión; estas que en algunos momentos se pueden deber a su aporte económico o en otros casos por su liderazgo social o político. En este sentido, al momento de realizar la toma de decisión sería de suma utilidad tratar de establecer entre los grupos de interés los pesos relativos que cada actor tiene dentro del sistema establecido para la toma de decisiones, donde se represente de manera directamente proporcional la influencia de los mismos en el peso asignado de los criterios.

6.6 Políticas Formuladas

Según los resultados obtenidos de la discusión generada entre los grupos de interés, queda favorecido el promover como estrategia turística dentro del parque nacional *las actividades amigables con el ambiente*; si bien son actividades permitidas dentro del reglamento del parque no son las más populares al momento de establecerla como prioridad dentro de los grupos de interés. Esto se debe a que a lo largo del proceso de toma de decisión todos los grupos de interés mantuvieron una priorización similar para esta estrategia, en cambio en las otras dos estrategias hubo mucha variación de criterio dentro de los grupos. Es decir, a pesar de que para muchos actores la alternativa *actividades amigables con el ambiente* no es la preferida, como en ningún caso sale muy mal puntuada y en cambio las otras dos salen muy mal puntuadas en algún caso, al agregar los juicios de los actores, esta alternativa sale la mejor valorada.

La mayoría de los grupos de interés si presentan objeciones a esta alternativa elegida es debido a criterios como desarrollo de actividades económicas diferentes al turismo, nivel de inversión privada, afectación de la biodiversidad e ingreso per cápita que pueden ser factores que beneficien más directamente la calidad de vida de la comunidad local en una estrategia de turismo establecida.

Por ello es recomendable que se establezcan algunas medidas en este tipo de actividades que busquen el beneficio de los grupos de interés, que permitan integrarlos bien sea como parte del negocio en lo económico o como beneficio desde el punto de vista social del desarrollo de estas actividades. En este sentido, se pueden crear unas series de actividades que de manera conexas fortalezcan la estrategia de desarrollar *las actividades amigables con el ambiente*; donde se vean involucrados los grupos de interés que menos apoyan esta estrategia.

Por ejemplo, se puede crear en el área educativa un grupo de capacitadores ambientales que ofrezcan a los turistas y comunidades locales información sobre la biodiversidad del parque y las medidas que se deben tomar para conservarlas. Otro grupo que pueda educar y capacitar desde el punto de vista laboral a todas las personas que trabajan con el turismo dentro del Parque Nacional, con la finalidad de otorgarles desde el

punto de vista técnico herramientas y conocimientos que les permitan desarrollar sus actividades económicas generando el mínimo impacto ambiental.

Por otro lado, grupos locales que se puedan aliar con operadores turísticos y entes gubernamentales para encargarse de generar contenidos publicitarios atractivos para mercadear mejor el turismo en el Parque Nacional, mostrando todas las bondades naturales del área pero también realzando otros atractivos para el turista como gastronomía, arquitectura, arqueología, etc que puede mejorar la economía de las comunidades locales y aumento en su calidad de vida a largo plazo.

También se pueden crear grupos que fortalezcan la organización de actividades económicas estratégicas alrededor de *las actividades amigables con el ambiente*, donde se muestren variedades gastronómicas, eventos de competencias deportivas patrocinadas en actividades como buceo, windsurf, entre otros. Este grupo estaría a cargo de organizar y controlar la cantidad de personas que emplearía estas actividades, así como propiciar la realización de los eventos y búsqueda de patrocinantes. De esta manera más personas se interesarías por visitar el Parque Nacional, lo que se traduce en mayor ingreso y mejoras en las comunidades locales.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

Este trabajo presenta una nueva metodología para definir y evaluar la sostenibilidad de las actividades turísticas dentro de un parque nacional. La metodología propuesta permite elaborar un modelo del problema de decisión fomentando la participación de los actores involucrados para mejorar la evaluación y para conseguir un mayor compromiso con la sustentabilidad.

El desarrollo sustentable de la actividad turística en un parque nacional, como el Archipiélago Los Roques, es un problema complejo donde intervienen varios actores que comprometen las estrategias que los administradores del área desean implantar. En este sentido el método Delphi permite obtener una opinión grupal confiable a través de una comunicación estructurada.

Este modelo es aplicable a los Parques Nacionales. El método permitió combinar los diferentes criterios de sostenibilidad (agrupados según sus características), evaluar las alternativas de desarrollo turístico y tomar en cuenta la opinión de los principales actores involucrados en el desarrollo sostenible del Parque Nacional.

El modelo organiza la red de criterios en cuatro clústeres:

- Medio Físico-Natural
 - ✓ Calidad del Agua
 - ✓ Belleza escénica
 - ✓ Hábitat de las especies
- Aspectos Sociales
 - ✓ Nivel de educación
 - ✓ Existencia de servicios públicos
 - ✓ Ingreso per cápita
 - ✓ Actividades económicas diferentes al turismo
- Aspectos Político-Administrativos
 - ✓ Nivel de inversión privada
 - ✓ Existencia de planes y reglamentos para el parque nacional
 - ✓ Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales

- Impactos Ambientales Locales
 - ✓ Generación de desechos sólidos
 - ✓ Generación de aguas residuales
 - ✓ Afectación de la biodiversidad

Además se consideró un clúster que agrupa las tres principales propuestas o alternativas para desarrollar en el parque nacional:

- ✓ desarrollo de actividades amigables con el ambiente
- ✓ centros turísticos ecoeficientes
- ✓ desarrollo de transportes sustentables.

Al momento de plantear el modelo se presentaron dificultades en la elección de los criterios a tomar en cuenta debido a la diversidad en las características de los parques nacionales existentes en Venezuela. En el país los parques nacionales marino-costeros pueden encontrarse ubicados en tierra firme o en islas, lo que les confiere circunstancias diferenciadoras.

El método ANP si bien permite tomar en cuenta todos los criterios y sus interdependencias, presenta la desventaja que cuantas más relaciones existan entre los criterios más extensos son los instrumentos para recabar la información de los expertos. Esto genera como consecuencia que los expertos inviertan un tiempo considerable en el llenado de los mismos.

El método ANP permite agregar de manera eficiente y confiable los juicios de los diferentes actores que influyen en el desarrollo de una comunidad local. En este sentido, el ANP propone en primer lugar tratar de conseguir un consenso entre los actores, pero si esto no fuera posible agrega sus juicios a través de la media geométrica. El método Delphi contribuye a la satisfacción de la representación de los grupos de interés al momento de realizar una toma de decisión.

Este trabajo demuestra que la combinación del ANP con el Delphi representa un enfoque realista para construir un modelo de toma de decisión basado en la comunicación efectiva entre los grupos de interés.

En los objetivos para la gestión del parque coinciden los grupos de interés, aunque luego difieren en su percepción del cumplimiento para cada una de las estrategias propuestas.

Aunque el modelo fue aplicado al Archipiélago Los Roques, esta herramienta se puede extrapolar para ser utilizada en el resto de los Parques Nacionales marinos-costeros. También puede ser utilizada en el resto de los parques nacionales si se realizan los ajustes pertinentes a los criterios y pesos relativos del modelo. Este instrumento puede llegar a constituirse en una futura línea de investigación muy prometedora en el área de Gestión y Desarrollo sostenibles de áreas protegidas.

La combinación de las técnicas ANP y Delphi mediante el procedimiento propuesto facilita la documentación y trazabilidad del proceso de toma de decisiones. Así, no solo se facilita la comunicación y justificación de las decisiones, y se almacena el conocimiento generado, también se fomenta una gestión transparente del desarrollo del turismo en las áreas protegidas.

El procedimiento está basado en los juicios de determinadas personas, por tanto se debe cuidar especialmente la selección de estas personas y participación durante todo el proceso. En la selección se debe buscar no solo a una persona o personas cuyo juicio represente tanto como sea posible los juicios de los miembros del grupo de interés, también debe ser una persona que pueda entender el procedimiento y participar útilmente. Debe tener un compromiso con los objetivos de desarrollo del caso de estudio que le lleve a emitir juicios y reflexionar sobre los juicios del resto de participantes.

La ventaja del método Delphi radica en que es una herramienta muy valiosa a la hora de estructurar la comunicación entre un grupo de interés para obtener por consenso la solución a problemas complejos. Esto ocasiona que las partes involucradas en la toma de decisión conozcan la posición asumida por cada uno.

Por su parte, la desventaja del método Delphi radica en la gran cantidad de tiempo que se debe invertir para llegar a un consenso en las respuestas del instrumento, esto a veces se traduce en pasar el cuestionario varias veces.

Durante las reuniones con los diferentes grupos de interés se discutió la priorización de estrategias que fomenten el turismo sostenible dentro del Parque Nacional. Se evidenció que en este caso los Aspectos Sociales determinan la viabilidad y aceptación de las estrategias propuestas para

turismo. En especial el desarrollo de actividades diferentes al turismo, ingreso per cápita y existencia de servicios públicos que operen de forma óptima son variables claves para mejorar la calidad del servicio prestado en este destino turístico.

Para el Parque Nacional Archipiélago Los Roques las alternativas planteadas son viables y priorizadas de la siguiente manera: más importante el desarrollo de actividades amigables con el ambiente, seguido por el desarrollo de transporte sustentable y por último el desarrollo de centros turísticos ecoeficientes.

En la estrategia seleccionada como más viable es recomendable que la autoridad encargada de la puesta en ejecución trate de incluir a través de algunos planes o políticas a los grupos de interés que no estuvieron de acuerdo con esta elección. Estos planes pueden consistir en integrar a los grupos de interés menos favorecidos por las alternativas al negocio desde el punto de vista económico, o como capacitadores a nivel ambiental, o como publicistas, entre otras. Otra opción sería corregir la propuesta de alternativas de forma que lesionen menos los intereses de los grupos de interés involucrados.

Para una gestión exitosa del turismo dentro del Parque Nacional se hace imprescindible buscar un compromiso real de todos los grupos de interés, de cara a la promoción de esta actividad y todas las que se encuentren conexas. La corresponsabilidad es la clave para el éxito del desarrollo sostenible del turismo.

Se avanzó hacia un gran acuerdo en la evaluación final de la priorización de las estrategias de desarrollo. Esto sugiere que la comunicación regular entre los diferentes grupos de interés, por ej. turistas con posaderos, autoridades con ecologistas, operadores turísticos con los representantes del ministerio, etc. haya conducido a una comprensión común de las oportunidades y amenazas para el Parque Nacional.

Es importante resaltar que esta metodología propuesta permite que cada actor o grupo de interés fije su posición al momento de una toma de decisión, pero también que se enteré de la posición fijada por las demás partes.

Este modelo de decisión ayuda a establecer la formulación de políticas para el logro de la gestión sostenible de la actividad turística dentro de un parque nacional. Es labor de los gestores de los parques nacionales desarrollar incentivos que permitan establecer estrategias de integración entre todos los actores involucrados en la toma de decisiones. De esta forma se garantiza el éxito de una gestión sostenible dentro del área protegida

Líneas Futuras de Investigación.

Como líneas futuras de investigación se proponen las siguientes:

- Mejorar el modelo del problema de decisión analizando la influencia de cada grupo de interés en la decisión final. Lo que se propone es modelar estas influencias para agregar la información al modelo de decisión. La forma de agregar esta información está siendo trabajada por diversos grupos de investigación en técnicas MCDA. Para ello, entre otras, se están utilizando técnicas de análisis de redes sociales y de estructuras de poder.
- Mejorar el procedimiento para generar planes y políticas públicas a partir de los resultados de los modelos del problema de decisión. El procedimiento que combina ANP y Delphi genera un amplio conocimiento sobre los elementos del problema y sus actores que pueden servir para diseñar nuevas propuestas de acción mejor alineadas con los criterios de mayor influencia (objetivos principales de desarrollo sostenible). También puede servir para corregir las alternativas ya propuestas buscando que sean mejor valoradas en aquellos criterios de mayor influencia, o buscando que los grupos de interés más opuestos a ellas mejoren su valoración de estas alternativas. En general, se debe profundizar en el proceso que permite aprovechar el modelo realizado para proponer actuaciones públicas con mayores garantías de aceptación y éxito.

BIBLIOGRAFÍA

- Acerenza, M. Á. (2006). Fundamentos de marketing turístico. Trillas.
- Acerenza, M. (2007). Desarrollo Sostenible y Gestión del Turismo [Sustainable Development and Tourism Management]. Ed. Trillas. Mexico.
- Adomokai R, Sheate W.R. 'Community participation and environmental decision-making in the Niger Delta'. Environ. Impact Asses. Rev. 24 495–518
- Aguirre, J. (2007). Deseables y posibles: participación comunitaria, patrimonio histórico-cultural, calidad ambiental y desarrollo turístico sostenible. San Jerónimo de Moravia, Costa Rica. Pasos revista de turismo y patrimonio cultural. Nº 1. Vol 5. Pp. 1-16. ISSN 1695-7121.
- Alcántara, M y Longa, O (2003). La competitividad de la industria turística venezolana bajo una perspectiva internacional. Universidad Simón Bolívar, Núcleo del Litoral disponible en: www.esade.es/cedit2004/pdfs/2_Alcantara
- Argos, TT (2009). Dinámica territorial del desarrollo turístico costero: Unidad turística Guanacaste Norte. Informe Final. Capítulo II. Research Organization Stanford University and Washington, DC. Costa Rica
- Arregui, G., Vallejo, B. y Villarreal, O. (1996). Aplicación de la metodología Delphi para la previsión de la integración española en la unión económica y monetaria. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol. 2, Nº 2, pp. 13-37.
- Astirraga, E. 2009. El Método Delphi. Universidad de Deusto. Obtenido el 16 de febrero de 2009 de www.fejidif.org/Herramientas/Otras/Creatividad/tecnicas/ELMETODODELPHI.doc
- Autoridad Única de Área del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques (2000). Características generales del visitante del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. Análisis estadístico a partir de la información suministrada por las tarjetas de entrada al parque. Departamento de Turismo. Datos no publicados.
- Autoridad Única de Área del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques (2001). Censo poblacional de la Isla Gran Roque. Departamento de Urbanismo. Datos no publicados.

Autoridad Única de Área del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques (2002).

Ballantyne, R., Packer, J y Hughes, K. 2009. Tourists' support for conservation messages and sustainable management practices in wildlife tourism experiences. *Tourism Management*, N° 30, pp. 658–664

Barkmann, J, K. Glenk, et al. 2008. 'Confronting unfamiliarity with ecosystem functions: The case for an ecosystem service approach to environmental valuation with stated preference methods,' *Ecological Economics*, Volume 65, Issue 1, 15: 48-62

Beccali, M.; Cellura, M.; Mistretta, M. 2003. Decision – making in energy planning. Application of the Electre method at regional level for the diffusion of renewable energy technology, *Renew Energy* 28: 2063–87. doi:10.1016/S0960-1481(03)00102-2

Betancort, B. y Fernández, M. (2002): Determinantes de la competitividad de un destino turístico: los casos de Puerto del Carmen, Costa Tegui y Playa Blanca. Disponible en: <http://www.cabildodelanzarote.com/digitur/01/profesores.htm>

Bottero, M., Mondini, G., 2008, 'An appraisal of analytic network process and its role in sustainability assessment in Northern Italy', *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 19 (6), pp.642-660.

Cabezas- Trujillo, R. (2004). Método Delphi. Colombia

Chávez, Jorge. 2007. Ecoturismo TAP, Metodología para un turismo ambientalmente planificado. Ed. Trillas, México.

Condo, A., Inman, C. y Turner, R. (2001). Diagnóstico del Sector Turismo en Panamá. INCAE. CEN 663

Congreso de la República de Venezuela (1991). Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Archipiélago Los Roques. Decreto N° 1213 de fecha 2 de Noviembre de 1990. Gaceta Oficial N° 4.205 Extraordinaria de fecha 18 de enero de 1991.

Congreso de la República de Venezuela (1991). Creación de la Autoridad Única de Área del Parque Nacional Archipiélago Los Roques. Decreto N° 1214 de fecha 2 de Noviembre de 1990. Gaceta Oficial N° 4.205 Extraordinaria de fecha 18 de enero de 1991.

Cottrell, S. y Vaske, J. 2006. A Framework for Monitoring and Modeling Sustainable Tourism. *e-Review of Tourism Research (eRTR)*, Vol. 4, No.4, pp. 74 – 84.

Courrau, J. y Andraka, S. (2005) Manejo del turismo en el Monumento Natural Marino Archipiélago Cayos Cochinos, Honduras. WWF Centroamérica. San José, Costa Rica.

Dalkey, N., Brown, B. y Cochran, S. (1970). The Delphi Method III: Use of self rating to improve group estimates. *Technological Forecasting and Social Change*. Vol 1, pp. 283-291

Dredge, D. (1999). Destination place planning and design, *Annals of Tourism Research*, Vol. 26, N° 4, pp. 772-791

Duque, A. (2005): Turismo y Competitividad en Venezuela: Una Aproximación a la Situación Actual Venezolana. *Revista Visión Gerencial*. Año 4. N° 2. Vol. 4, pp. 133-150. ISSN: 1317-8822

Erdoğmuş, Ş.; Aras, H.; Koc, E. 2006. Evaluation of alternative fuels for residential heating in Turkey using analytic network process (ANP) with group decision-making, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 10: 269–279. doi:10.1016/j.rser.2004.09.003

Ervin, J., S. Gidda, R. Salem y J. Mohr. 2008. 'The PoWPA – A review of global implementation. Protected Areas Programme', *Parks*: Vol. 17, No.1: 4-11

Fallon, F. 2003. After the Lombok riots, is sustainable tourism achievable?. *Journal of travel and tourism marketing*, Vol. 15, No. 2, pp. 139-158.

Flachier, A. (1997). Evaluación del área marina del Parque Nacional Machalilla. Parte II Propuesta de Manejo del área marina del Parque Nacional Machalilla. Proyecto INEFAN/GEF. Quito. Ecuador

Francés, A. (2003): Turismo: competitividad y estrategia. Ediciones IESA, 2003. Caracas

Gallego, L y Juliá, J. 2003 Principios cooperativos y eficacia económica. Un análisis Delphi en el contexto normativo español. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, CIRIEC, España; (44); 231-259.

Georgopoulou, E.; Sarafidis, Y.; Mirasgedis, S.; Zaimi, S.; Lalas, D. P. 2003. A multicriteria decision-aid approach in defining national priorities for greenhouse emissions reduction in the energy sector, European Journal of Operational Research 146(1): 199–215. doi:10.1016/S0377-2217(02)00250-3

GGI & NSTCA (Green Globe International and the Network of Sustainable Tourism Certification of the Americas) 2010, last accessed in may 2010. <http://www.certificationnetwork.org/members/general.html>

Ginevicius, R.; Podvezko, V. 2009. Evaluating the changes in economic and social development of Lithuanian counties by multiple criteria methods, Technological and Economic Development of Economy 15(3): 418–36. doi:10.3846/1392-8619.2009.15.418-436

Godet, M. (1997). Manuel de prospective stratégique. Tome 2: L`art et al method, Dunod, Paris.

Gómez-Navarro, T.; Garcia-Melon, M.; Acuna-Dutra, S.; Diaz-Martin, D. 2009. An environmental pressure index proposal for urban development planning based on the analytic network process, Environmental Impact Assessment Review 29(5): 319–329. doi:10.1016/j.eiar.2008.10.004

Grundey D. 2008, Managing Sustainable Tourism in Lithuania: Dream or Reality? B. J. on Sustainability. Technological and Economic Development, 14(2): 118–129

Hawkins, D. 2004. A Protected Areas Ecotourism Competitive Clúster Approach to Catalyse Biodiversity Conservation and Economic Growth in Bulgaria. Journal of sustainable tourism, Vol. 12, No 3, pp. 219-244

Hayes, T. 2006. 'Parks, People, and Forest Protection: An Institutional Assessment of the Effectiveness of Protected Areas'. *World Development*, Volume 34, No. 12

Himes, A. H. 2007. Performance indicators in MPA management: Using questionnaires to analyze stakeholder preferences, *Ocean & Coastal Management* 50: 329–351. doi:10.1016/j.ocecoaman.2006.09.005

Hockings, M, S. Stolton, F. Leverington, N. Dudley y J. Courrau. 2006. 'Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas'. 2nd edition. Gland y Cambridge: UICN

Instituto Nacional de Parques INPARQUES (2008). Disponible en: <http://www.INPARQUES.gob.ve/>

Instituto Nacional de Parques (Inparques) (2010). Parque Nacional Archipiélago de los Roques. Barreras coralinas, cayos, playas y manglares. Disponible en http://www.inparques.gov.ve/index.php?parques=view&codigo=pn_0009&sec=1

Instituto Universitario de Geografía (2001). Planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible: Propuestas para la creación de un sistema de indicadores. N° 1. Universidad de Alicante.

Kaltenborna, B., Nyahongob, J., Kidegeshoc, J. y Haaland. H. (2008). 'Serengeti National Park and its neighbours – Do they interact?' *Journal for Nature Conservation* 16: 96-108

Kelly, J. O. C.; Haider, W.; Williams, P.; Englund, K. 2007. Stated preferences of tourists for eco-efficient destination planning options, *Tourism Management* 28(2): 377–390. doi:10.1016/j.tourman.2006.04.015

Krozen, Y.; Lordkianidze, M.; Bijma, T. y Van den Akker, F. (2007). Income generation from tourism in nacional Parks: European experience. *Sustainable development and planning III*, Vol. 1, No. 2, pp. 1019-1028

Landaeta, J. (1999). El método Delphi. Ariel, Barcelona.

Landaeta J. 2006. Current validity of the Delphi method in social sciences. *Technological Forecasting & Social Change* 2006; 73; 467-482.

Leskinen, P. 2007. Comparison of alternative scoring techniques when assessing decision maker's multiobjective preferences in natural resource management, *Journal of Environmental Management* 85(2):363–370. doi:10.1016/j.jenvman.2006.10.003

López, D. (2006). El modelo turístico de carácter sistémico e integrado como facilitador del desarrollo en los países centroamericanos: el caso de Nicaragua (Estelí-Nueva Segovia). *Doc. Anàl. Geogr.*, Vol. 47, pp. 69-91

Lockwood, M. 2010. 'Good governance for terrestrial protected areas: a framework, principles and performance outcomes'. *Journal of Environmental Management*, Volume 91, Issue 3: 754-766

MacMillan D. y Marshall K. (2006). The Delphi process – an expert-based approach to ecological modelling in data-poor environments. *Animal Conservation* Volume 9, Issue 1, pages 11–19, February 2006

Mendoza, G. y R. Prabhu. 2003. 'Qualitative multi-criteria approaches to assessing indicators of sustainable forest resource management', *Forest Ecology and Management* 174: 329-343

Mszavrl, Zarnic R., Selih, J., 2009, Multicriterial sustainability assessment of residential buildings, *Technological and economic development of Economy*, 15(4):612-630

Molina, S. y Sánchez, J. (2008). *Turismo y Ecología*. Editorial Trillas, Serie Turismo. Trillas. México.

Organización Mundial de Turismo (OMT) (2004). *Tourism Highlights*. Edition 2004. Madrid

Okoli C, Pawlowski S. 2004. The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management*; 42; 15-29.

Partovi, F. Y.; Corredoira, R. A. 2002. Quality function deployment for the good of soccer, *European Journal of Operational Research* 137(3): 642–656. doi:10.1016/S0377-2217(01)00072-8

Ramzan, N.; Degenkolbe, S.; Witt, W. 2008. Evaluating and improving environmental performance of HC's recovery system: A case study of distillation unit, *Chemical Engineering Journal* 140: 201–213. doi:10.1016/j.cej.2007.09.042

Reed, M. S.; Fraser, E. D. G.; Dougill, A. J. 2006. An adaptative learning process for developing and applying sustainability indicators with local communities, *Ecological Economics* 59(4): 406–418. doi:10.1016/j.ecolecon.2005.11.008

Regendón, J. 2005. Desarrollo Incontrolado, Sostenible y Modelo Conservacionista. CTMA.

Requena, K. y Muñoz, J. (2006) El Turismo e Internet, Factores de Desarrollo en Países Subdesarrollados. Caso: Venezuela. *Revista Actualidad Contable FACES*. Año 9. N° 12. Enero-Junio 2006. Mérida. Venezuela. Pp.118-131.

Reyes, B. y Barrado, D. (2005). Nuevas tendencias en el desarrollo de destinos turísticos: Marcos conceptuales y operativos para su planificación y gestión, *Cuadernos de Turismo*, N° 15, pp. 27-43, ISSN: 1139-7861

Saaty, T. 1996. *The Analytic Hierarchy Process. Planning. Priority Setting. Resource Allocation*. Pittsburgh: RWS Publications.

Saaty, Th., 2001, *The Analytic Network Process. Decision Making with interdependence and feedback*. RWS Publications. Pittsburgh

Sáez, A. (2009). Los micro-clústeres turísticos ¿Una herramienta para el desarrollo turístico en zonas rurales deprimidas?. *Semestre Económico*. Vol. 12. N° 24 (Edición Especial). pp. 57-68. ISSN 0120- 6346

San Martín, F. y Salcedo, M. (2007). Turismo, Sustentabilidad y certificación: Un reto global. *Revista del Centro de Investigación*.

Universidad La Salle. Enero-Julio. Año/vol. 7. Nº 27. pp. 77-91. ISSN 1665-8612. México.

Sheppard, S.R.J., 2005, Participatory decision support for sustainable forest management: a framework for planning with local communities at the landscape level in Canada, *Can.J.For.Res.* 35:1515-1526

Sirikaya, E. 1997. Attitudinal compliance with ecotourism guidelines. *Annals of Tourism Research*, Vol. 24, No. 4, pp. 919-950.

Solnes, J. 2003. Environmental Quality Indexing of Large Industrial Development Alternatives using AHP, *Environmental Impact Assessment Review* 23(3): 283–303. doi:10.1016/S0195-9255(03)00004-0

Superdecision 2.0.8. 2009. Creative Decision Foundation.

Thórhallsdóttir, T.E., Strategic planning at the national level: evaluation and ranking energy projects by environmental impact, *Environ Impact Asses* 2006, 27(6):545-568.

Tubb, K. 2003. An Evaluation of the Effectiveness of Interpretation within Dartmoor National Park in Reaching the Goals of Sustainable Tourism Development. *Journal of Sustainable tourism*, Vol. 11, No. 6, pp. 476 – 498.

UICN. 2004. El turismo de naturaleza como motor del desarrollo sostenible. Comunicado de prensa. Seminario Mediterráneo sobre Áreas Protegidas y turismo de naturaleza del 6 al 17 septiembre de 2004 Málaga, 6 de septiembre de 2004. Disponible en: <http://www.iucn.org/places/medoffice/docymento/seminario-azar-04.pdf>

Utulas, B. H. 2005. Determination of the appropriate energy policy for Turkey, *Energy* 30(7): 1146–1161. doi:10.1016/j.energy.2004.08.009

Videira, N., Antunes, P., Santos, R., Gamito, S. 2003. Participatory modelling in environmental decision-making: The Ria Formosa Natural Park Case Study. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, Vol. 5, No. 3, pp. 421–447.

Viteikiene, M., Zavadskas, E. K. Evaluating the sustainability of Vilnius city residential areas. *Journal of Civil Engineering and Management*, 2007, Vol. 13, No 2, p. 149 – 155

Wolfslehner, B., Vacik, H., 2008, 'Evaluating sustainable forest management strategies with the Analytic Network Process in a Pressure-State-Response framework', *Journal of Environmental Management*, 88(1), pp.1-10.

Zubillaga, A., Pauls, S., Cróquer, A. (2003). Evaluación de las actividades del buceo recreativo sobre la estructura comunitaria de algunos arrecifes del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques, Venezuela. *Revista de Biología Tropical*, Vol. 51, Núm. 4, sin mes, 2003, pp. 189-195. Universidad de Costa Rica. Costa Rica.

ANEXOS

Anexo 1

Título del Artículo: An ANP approach to assess the sustainability of tourist strategies for the coastal National Parks of Venezuela

Revista: Technological and Economic Development of Economy

Número 16, Volumen 4, páginas 672–689.

doi: 10.3846/tede.2010.41

Fecha Aceptación: 20 Octubre de 2010

APORTACIÓN 1

AUTORES (p.o. de firma): M. García-Melón; T. Gómez-Navaro; S. Acuña Dutra

TÍTULO: An ANP approach to assess the sustainability of tourist strategies for the coastal national parks of Venezuela

EDITORIAL: Taylor and Francis

REVISTA: Technological and Economic Development of Economy

VOLUMEN: 16 **PÁGINAS:** 672 - 689 **AÑO:** 2010

Resumen

En este artículo se presenta una propuesta para la gestión sostenible del turismo en los parques nacionales. Se basa en la técnica de decisión multicriterio ANP y se aplica a un caso de estudio de parque nacional marino-costero de Venezuela. La propuesta se dirige a las autoridades gestoras de los parques nacionales y permite evaluar la sostenibilidad de sus acciones mediante 13 criterios y algoritmos generados por las comunidades afectadas y el resto de grupos de interés. El caso de estudio demuestra la utilidad de la propuesta y tiene aplicación directa a la mejora de la gestión del parque nacional marino-costero Los Roques en Venezuela.

La doctoranda fue la encargada de contactar con las autoridades gestoras del parque nacional en primer lugar para conocer sus inquietudes y poder de ese modo elaborar un modelo ANP acorde con la gestión que se realiza en el parque y en segundo lugar para pasarles los cuestionarios que el modelo prescribe. El modelo ANP lo definieron conjuntamente los tres autores del artículo

Indicios de calidad

Factor de impacto (JCR 2010): 5,605

Posición que ocupa la revista en ECONOMICS: 3/302 (Q1)

Número de citas:

3 (Fuente Google Scholar, 21/12/12)

3 (Fuente ISI Web of Knowledge, 21/12/12)



AN ANP APPROACH TO ASSESS THE SUSTAINABILITY OF TOURIST STRATEGIES FOR THE COASTAL NATIONAL PARKS OF VENEZUELA

Mónica García-Melón¹, Tomás Gómez-Navarro², Silvia Acuña-Dutra³

^{1,2}Projects Engineering Department, Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera s/n 46020, Valencia, Spain

³Environmental Studies Department, Universidad Metropolitana Caracas, Autopista Petare-Mareñas, 76819 Caracas, Venezuela

E-mails: ¹mgarciam@dpi.upv.es; ²tgomez@dpi.upv.es; ³sacuna@unimet.edu.ve

Received 12 January 2010; accepted 20 October 2010

Abstract. Decision-making for sustainable development involves high levels of uncertainty. In the present paper a study about sustainable management of tourism in national parks is presented. A case study approach is applied to coastal national parks (NP) in Venezuela. Tourism can contribute to the sustainability of national parks but currently it is their main cause of environmental impact. The Government of Venezuela and its natural park managers are therefore looking for new sustainable tourism development strategies. To help managers in making decisions about NP sustainability a new multicriteria approach based on the Analytic Network Process (ANP) technique is proposed. ANP provides a more realistic approach for modelling complex situations such as decision making for sustainable tourism management because ANP allows the general study of the quantitative and qualitative explanatory variables and the incorporation of feedback and interdependence relationships among variables. A case study has been carried out with the help of two experts closely related to the 12 coastal NP analyzed and 8 stakeholders of "Los Roques" national park who provided most of the information needed.

Keywords: MCDA, Analytic Network Process (ANP), Sustainable Tourism, sustainability indicators.

Reference to this paper should be made as follows: García-Melón, M.; Gómez-Navarro, T.; Acuña-Dutra, S. 2010. An ANP approach to assess the sustainability of tourist strategies for the coastal national parks of Venezuela, *Technological and Economic Development of Economy* 16(4): 672-689.

1. Introduction

According to several authors (Cottrell and Vaske 2006; Acerenza 2007), a certain type of tourism is desirable for the sustainable development of national parks (NP) as it can contribute to the economic development of the local community, provide funding for maintaining their

environmental values, foster the environmental education of tourists, and even raise public awareness of the conservation of NP.

Nevertheless, tourism is an anthropic pressure which some authors consider as the main cause of environmental impact on some NP (Tubb 2003). In fact, pressure from tourism degrades the natural values of the protected areas most valued by tourists. Therefore, tourism must be considered (and proposed) as a driving force for sustainable development, not as an aim in itself. Coherently, there is a need to assess the contribution to sustainability of the tourism strategies, in particular for national parks.

Various research works can be found in the literature that analyze and suggest what sustainable tourism should be (i.e. Tubb 2003; Grundey 2008; Kelly *et al.* 2007). However, contribution of tourism to sustainability remains in a predevelopment phase with small visible changes, yet with much experimentation and discussion among the academic community (the authors agree with Cottrell *et al.* 2004). For the particular case of coastal national parks, some of the most outstanding reflections and proposals can be found in Nunes (2002), Ehler (2003) and Himes (2007).

According to all the reviewed literature, as starting point for this research, tourism brings sustainability to a national park if it contributes to the ecological, socio-cultural and economic objectives of the NP. According to Cottrell and Vaske (2006) this means:

- economic improvement for locals in a tourist area;
- preservation of the nature and natural resources (such as water, biota, landscape or energy);
- maintenance of the cultural values and liveability of the tourist destination.

With the aim of meeting these aims, assessing the sustainability of any proposed strategy or policy means having a model to which the proposal is compared: goals, thresholds, indicators, etc. It is well known that such a model is difficult to obtain because of the high number of variables to take into consideration and the relationships among them, which are usually complicated to set. Besides, it is necessary to estimate the evolution of the variables in a lifespan of at least several decades. Hence, assessing sustainability involves dealing with high levels of uncertainty (Hermann *et al.* 2007; Lavapuro *et al.* 2008). Firstly, because variables are arranged into nets, in which each one influences directly or indirectly many others, and secondly because of the large time spans.

Additionally, assessing sustainability also depends upon how policymakers and other stakeholders understand and interpret the process. Hence, gathering and considering their different opinions and judgments is another difficult task of these processes (Arvai and Gregory 2003; Sheppard 2005). While the literature deals extensively with the issues of sustainable development, there is a lack of an easy-to-use, yet rigorous, methodology (Quaddus and Siddique 2001; Yaw 2005). Finally, when the information available is biased and uncertain, as is the case in sustainable development modelling, assessment or planning (Lavapuro *et al.* 2008), it is necessary to make estimates. In such cases, experience and knowledge of the problem are as important as the assessment model itself. Therefore, it is preferable to focus the efforts on finding a renowned group of experts and get them involved in the process.

But not only experts on sustainable development are necessary, also the stakeholders must be taken into consideration. For any experts' model to be acceptable, it has to achieve

consensus among the involved stakeholders. Stakeholders are the agents that will put the model into practice, will suffer or benefit from it, etc. Otherwise some of the development agents may feel that the assessments are biased, i.e. that the model is unfair, and they may not support the decisions or strategies selected using the model (Grundey 2008). Therefore, decision making in the field of sustainable development means designing models, plans, and building consensus by asking the main stakeholders to assess development strategies and discuss them together (Videira *et al.* 2003; Savriņa *et al.* 2008).

To help managers making decisions about sustainable tourism strategies a new multi-criteria approach (MCDA) based on the Analytic Network Process (ANP) technique and the participation of a group of experts and stakeholders is proposed.

2. The use of MCDA techniques for sustainable planning

Authors like Reed *et al.* (2006) and Leskinen (2007) have indicated the importance of accurately modelling reality when making decisions on projects that will affect sustainability in one way or another. In particular, Leskinen (2007) analyzed the effects of the end model when the aim of the decision is the preservation of the environment. MCDA techniques are suitable for solving this type of problems. The expression MCDA is used as an umbrella term to describe a number of formal approaches which seek to take explicit account of multiple criteria in helping individuals or groups explore decisions that matter (Belton and Stewart 2002). More information about MCDA can be found in Barba-Romero and Pomerol (1997) or Belton and Stewart (2002). MCDA techniques help in the selection and interpretation of sustainability indicators, which will act as model criteria, and in the way they are assessed and clustered to elaborate a model of the decisors' preferences. This model must be properly designed to maximize the correlation between the model values obtained and the concept to be modelled.

Several authors introduced the use of MCDA techniques for Sustainability Assessment (Ginevicius and Podvezko 2009). Many of them focused on the use of the Analytic Hierarchy Process (Saaty 1996) which has been accepted as a leading multi-criteria decision model (Ramzan *et al.* 2008; Sólnes 2003; Mszavrl *et al.* 2009) to assign priorities to the criteria or indicators involved in the problem. Others introduced the use of outranking techniques such as Electre and Promethee in order to avoid the compensation problem of the conventional methods (Beccali *et al.* 2003; Georgopoulou *et al.* 2003) and some of them focused on other MCDA methods specifically developed for the assessment problem under study (Viteikiene and Zavadskas 2007). All these MCDA techniques work well under the assumption of the independence of criteria. However, this assumption is not always realistic, and for sure not in the field of sustainable assessment or planning. Thus, bias can occur when using any of these methods and this can lead to non-optimal evaluations. In this paper, the Analytic Network Process (ANP) is chosen as it takes into account the interdependence among the criteria and avoids the problem of compensation.

The Analytic Network Process (ANP) is a method proposed by Saaty (2001). It provides a framework for decision-making or evaluation problems. It presents its strengths when working in scenarios with scarce information. It is based on deriving ratio-scale measurements to be

used for the allocation of resources according to their ratio-scale priorities, whereas ratio-scale assessments, in turn, enable considerations based on trade-offs (Keeney and Raiffa 1976). ANP generalizes the problem modelling process using a network of criteria and alternatives (all called elements), grouped into clusters. All the elements in the network can be related in any possible way, i.e. a network can incorporate feedback and interdependence relationships within and between clusters. This provides an accurate modelling of complex settings and allows handling the usual situation of interdependence among elements in sustainability assessment scenarios (Neaupane and Piantanakulchai 2006; Saaty 2001).

Some of the recent applications involving ANP in the field of sustainable development are found in strategic policy planning (Erdogmus *et al.* 2006); forest management (Partovi and Corredoira 2002); determination of the appropriate energy policy (Utulas 2005); or environmental pressure assessment (Gómez-Navarro *et al.* 2009).

3. Theoretical background of the ANP model

Details on the Analytic Network Process (ANP) can be found in Saaty (2001), however, the main steps are summarized here for completeness:

(i) Pair wise comparisons on the elements and relative weight estimation

The determination of relative weights in ANP is based on the pairwise comparison of the elements in each level. These pairwise comparisons are conducted with respect to their relative importance towards their control criterion based on the principle of AHP and measured using Saaty's 1-to-9 scale (see Table 1). The score of a_{ij} in the pairwise comparison matrix

Table 1. Saaty's fundamental comparison scale

Degree of importance	Definition	Explanation
1	equal importance	the two elements contribute equally to the objective
2	weak	
3	moderate importance	experience and judgment slightly favor one element over another
4	moderate plus	
5	strong importance	experience and judgments strongly favor one element over another
6	strong plus	
7	very strong or demonstrated Importance	an element is very strongly favored over another; its dominance is demonstrated in practice
8	very, very strong	
9	extreme importance	the evidence favoring one element over another is of the highest possible order of affirmation
Reciprocals of above	If element i has one of the above nonzero numbers assigned to it when compared with element j , then j has the reciprocal value when compared with element i a reasonable assumption	

represents the relative importance of the element in row (i) over the element in column (j), i.e., $a_{ij} = w_j/w_i$ where w_i is the weight of the element (i).

With respect to any criterion, pairwise comparisons are performed in two levels, i.e. the element level and the cluster level. If there are n elements to be compared, the comparison matrix A is defined as:

$$A = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

After all pairwise comparisons are completed the priority weight vector (w) is computed as the unique solution of

$$A \times w = \lambda_{\max} \cdot w, \quad (2)$$

where λ_{\max} is the largest eigenvalue of matrix A and w is its eigenvector.

(ii) Construction of the original supermatrix (unweighted supermatrix)

The resulting relative importance weights (eigenvectors) in the pairwise comparison matrices are placed within a supermatrix that represents the interrelationships of all elements in the system.

(iii) Construction of the weighted supermatrix

The following step consists of the weighting of the blocks of the unweighted supermatrix, by the corresponding priorities of the clusters, so that it can be column stochastic (weighted supermatrix).

(iv) Calculation of the global priority weights

The limit supermatrix is obtained by raising the weighted supermatrix to limiting powers until the weights converge and remain stable. In this matrix, the elements of each column represent the importance of each criterion in the model with a dimensionless value.

4. Case study: Evaluation of sustainable tourism strategies for coastal national parks in Venezuela

In this paper we present an ANP-based procedure to help national park managers assess the sustainability of tourism strategies when they have to face strategic development planning. It is very important to count on the stakeholders involved in the evaluation and interpretation processes. Therefore, the aim of this proposal is not to substitute the task of the assessment experts but, on the contrary, to ease and facilitate it. The experts' opinions and judgments are the only ones to be taken into account and used as input data in the evaluation model.

4.1. Methodology for the case study

The procedure (Fig. 1) starts with the modelling of the problem of assessing sustainable tourism strategies for national parks with similar characteristics by the experts' panel (in this

case the coastal NP). For the model, the experts were asked to identify the criteria for the assessment of tourism strategies in NP. The set of criteria must meet the following requirements: to be related to sustainability indicators (pressure, state, response, impact and driving forces), to be structured into clusters and be complete, to be non-redundant and to be easy to understand by the different stakeholders.

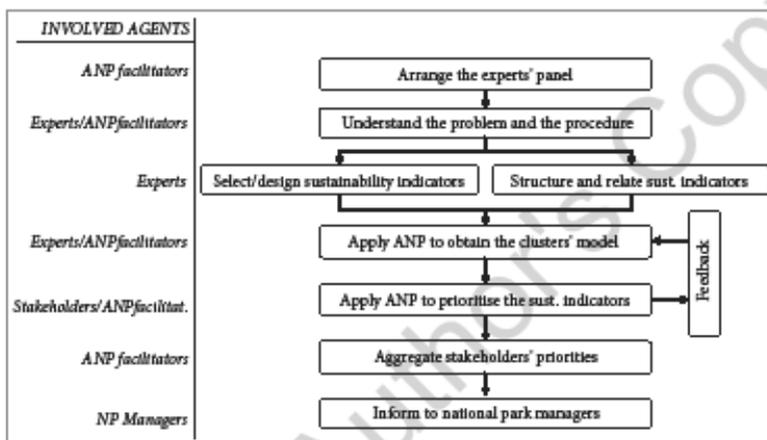


Fig. 1. General assessment procedure

The procedure was then presented to the stakeholders involved in the tourist exploitation of a particular coastal NP: "Los Roques". They were asked to prioritize the elements of the model. In this step feedback is possible in order to include the stakeholders' suggestions in the experts' model. This prioritization is necessary as the model criteria are not of equal importance. Each stakeholder rated the criteria according to their preferences as explained in the discussion of the results. Then, in order to build consensus about the importance of the criteria, a discussion was promoted among stakeholders. The debate allowed stakeholders to defend their prioritizations and understand the others' preferences and choices. As suggested by Saaty (2001), the aggregation of all the individual judgements was conducted by means of the geometric mean.

As an illustration of the different points of view, the legal status, priorities and targets were only taken into consideration by some stakeholders, namely Los Roques manager ("INPARQUES representative") and the NGO environmentalist. Other stakeholders like the tourists and the tour operator knew little about those issues. Nevertheless, according to the literature, the participation of all the relevant stakeholders is strongly recommended, even if they emphasize aspects or criteria that do not easily match the NP objectives, as this information is equally valuable for managers.

4.2. Archipelago Los Roques National Park

Los Roques is a coastal National Park of Venezuela, located in the Caribbean, at 168 Km (100 miles) north of La Guaira, Caracas' port. (Fig. 2) It was decreed national park in 1972. Since 1991 it has had a strategic development plan in which tourism was one of the main bets. In the last 10 years tourism has replaced fishing as the main economic activity. The park has 1,200 inhabitants and every year it receives more than 75000 tourists who exert an unsustainable environmental pressure.

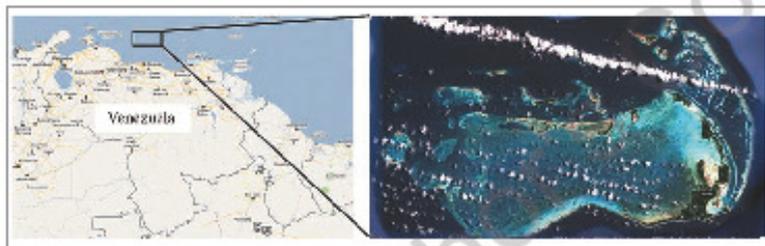


Fig. 2. Archipelago Los Roques National Park (obtained from Google maps)

4.3. Selection of the experts

Two experts designed the network model. Expert 1 is the manager of *Los Roques* coastal National Park. Expert 2 is, among others, the president of the environmental NGO *VITALIS*, technical consultant of the National Agency for National Parks Management *INPARQUES* and of the *World Bank Project-INPARQUES* on environmental education.

4.4. Representation of the evaluation problem as a network model

The experts' panel contributed to determine the network model according to the ANP procedure (see Fig. 3). Finally, the criteria used in the model were:

- | | |
|--|---|
| c1 Water quality | c8 Solid waste generation |
| c2 Landscape beauty | c9 Water waste generation |
| c3 Species' habitat | c10 Biodiversity changes |
| c4 Education level | c11 Private investment |
| c5 Available public services | c12 Public institutions support |
| c6 Other economic activities, different from tourism | c13 Existence of plans and regulations for the park |
| c7 Per capita income | |

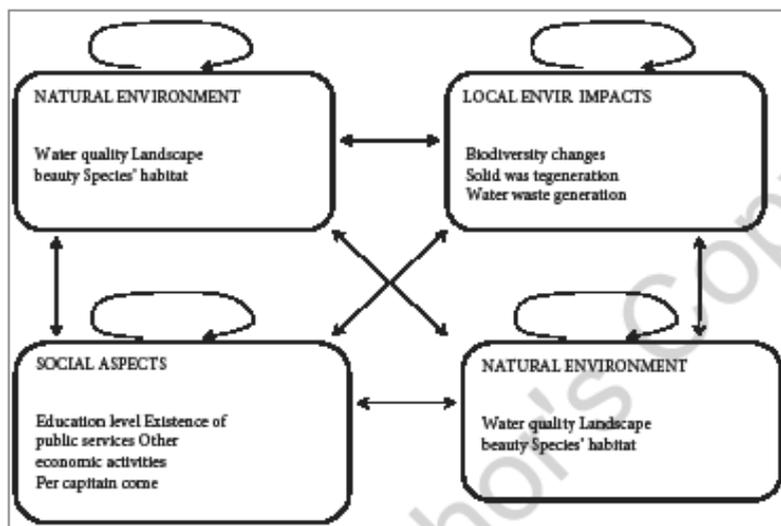


Fig. 3. Network model for the case study

The complex task of representing the evaluation problem as a network of interdependent elements distributed into clusters can be broken down into the following steps: (i) identify the elements (criteria), (ii) group them into clusters and (iii) determine the influences on each other. For our case study the following network with four clusters was built:

The two-way arrows indicate bi-directional influences between clusters, i.e. the criteria of one cluster (*i*) exert some influence on the criteria of another cluster (*j*) so that criteria *i* have to be weighted in order to estimate their contribution to criteria *j*. Feedback means that there is some influence among the criteria within a cluster.

4.5. Selection of the stakeholders

After making a list of all possible stakeholders with a total of 28 agents, a closer analysis of their interests, power and resources allowed us to select the stakeholders most directly involved with Los Roques NP sustainability assessment. These 8 principal stakeholders were:

1. local community representative,
2. local business representative,
3. INPARQUES representative. Los Roques manager,
4. national tourist,
5. international tourist,
6. tour operator,

7. NGO environmentalist,
8. sustainable development expert.

4.6. Prioritization of the sustainability indicators (model criteria)

The stakeholders were interviewed and informed on the ANP methodology and its applications in criteria prioritization. They were asked to evaluate the model and suggested changes which were taken into account in the final model design. After solving every question asked by the stakeholders, a questionnaire was designed using pairwise questions for further comparison analysis. Table 2 shows a sample of the questionnaire used for criteria comparison.

Table 2. Sample of questionnaire used for criteria comparison

C1: Water quality vs C2: Landscape beauty						
With respect to the sustainability of "Los Roques" natural park, which criterion do you consider more important?					C1	C2
To what extent?					1	3
					5	7
				X		9

In order to alleviate the mathematical burden the following calculations were implemented through the software Superdecisions © (Superdecisions 2005). The following results (see Tables 3, 4 and 5) correspond to the global judgements, i.e. the aggregation of all individual judgements.

Upon completion of all pairwise comparison matrices, the unweighted supermatrix was built (Table 3).

The corresponding priorities of the clusters were then used to weight this matrix and to obtain the weighted supermatrix (Table 4).

The limit supermatrix was achieved by raising the weighted supermatrix to limiting powers until the weights converged and remained stable (Table 5).

The priority of each criterion is a dimensionless value that can be considered a Sustainable Tourism Indicator (STI). This priority can be obtained from the values in any of the columns of the limit supermatrix. Since eight stakeholders were interviewed, a total of eight individual limit matrices were obtained, each of which shows the ST indicators according to the opinion of one particular stakeholder. Table 6 shows the results of the 8 individual agents as well as the aggregated judgements with the global STI.

Group discussions are currently being held to reach consensus among key stakeholders. Meanwhile, aggregation through the geometric mean provides additional information on the preferences of the stakeholders. In this way, the list of criteria. Clustering, the relationships among criteria and the importance stakeholders give to the criteria constitute a first approximation to the stakeholders' model of sustainability to be taken into account when assessing development strategies and plans for *Los Roques* National Park.

Table 3. Unweighted supermatrix

	Water quality	Landscapes beauty	Species habitat	Education level	Existence of public services	Other economic activities	Per capita income	Solid waste generation	Water waste generation	Biodiversity impact	Public institutions support	Existence of plans and regulations
Natural environment												
c1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.342	0	0
c2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.459
c3	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0.658	0	0.541
Social aspects												
c4	0	0	0	0	0	0.275	0.166	0	0	0.187	0.328	0
c5	0.358	0.6452	0	0	0	0.366	0.608	0	0	0.314	0.252	0.575
c6	0.642	0.3548	0.654	0	0.663	0	0.186	0.539	0.6	0.248	0.231	0.425
c7	0	0	0.346	1	0.337	0.359	0	0.461	0.4	0.251	0.189	0
Local environmental impacts												
c8	0.649	0.133	0.481	0	0	0.358	0	0	1	0.450	0	0.334
c9	0.351	0.307	0.267	0	0	0	0	0	0	0.550	1	0.379
c10	0	0.560	0.252	0	0	0.642	1	0	0	0	0	0.287
Political and administrative aspects												
c11	0	0.220	0.347	0.526	0.152	0.135	0.176	0	0	0	0	0.559
c12	0	0.426	0.302	0.474	0.405	0.412	0.824	0	0	0.359	0	0.320
c13	0	0.354	0.351	0	0.443	0.453	0	0	0	0.641	1	0.441

Table 4. Weighted supermatrix

	Water quality	Landscapes beauty	Species habitat	Education level	Existence of public services	Other economic activities	Per capita income	Solid waste generation	Water waste generation	Biodiversity impact	Private investment level	Public institutions support	Existence of plans and regulations
Natural environment													
c1 Water quality	0	0	0.203935	0	0	0	0	0	0	0	0.088	0	0
c2 Landscapes beauty	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.200	0.092	0
c3 Species habitat	0.252	0.204	0	0	0	0.167	0.167	0	0	0.169	0	0.108	0.200
c4 Education level	0	0	0	0	0	0.110	0.066	0	0	0.058	0.103	0	0
c5 Existence of public services	0.109	0.159	0	0	0	0.147	0.259	0	0	0.097	0.079	0.180	0.314
c6 Other economic activities	0.195	0.087	0.161	0	0.407	0	0.074	0.539	0.307	0.077	0.073	0.133	0
Local environmental impacts													
c7 Per capita income	0	0	0.085	0.614	0.207	0.144	0	0.461	0.205	0.077	0.059	0	0
c8 Solid waste generation	0.288	0.048	0.173	0	0	0.065	0	0	0.488	0.132	0	0.069	0
c9 Water waste generation	0.156	0.110	0.096	0	0	0	0	0	0	0.161	0.207	0.078	0
c10 Biodiversity impact	0	0.202	0.091	0	0	0.116	0.182	0	0	0	0	0.059	0.207
Political and administrative aspects													
c11 Private investment level	0	0.042	0.066	0.203	0.059	0.034	0.044	0	0	0	0	0.156	0.190
c12 Public institutions support	0	0.081	0.057	0.183	0.156	0.104	0.207	0	0	0.051	0	0	0.089
c13 Existence of plans and regulations	0	0.067	0.067	0	0.171	0.114	0	0	0	0.091	0.279	0.123	0

Table 6. Individual and global prioritization for the case study

		TSI								
		National	NGO environmentalist	INPARQUES	Sustainable development expert	International	Inhabitants	Business	JUDGEMENTS AGGREGATION	
Natural environment	c1 Water quality	0.110	0.090	0.039	0.018	0.002	0.023	0.009	0.014	0.026
	c2 Landscape beauty	0.015	0.184	0.026	0.009	0.007	0.010	0.045	0.057	0.020
	c3 Species habitat	0.221	0.054	0.098	0.116	0.029	0.048	0.105	0.057	0.096
Social aspect	c4 Education level	0.023	0.102	0.038	0.056	0.190	0.115	0.017	0.051	0.036
	c5 Existence of public services	0.053	0.046	0.111	0.061	0.065	0.061	0.062	0.059	0.115
	c6 Other economic activities	0.106	0.037	0.147	0.166	0.182	0.186	0.172	0.156	0.155
	c7 Per capita income	0.117	0.135	0.090	0.217	0.184	0.135	0.077	0.207	0.130
Local environmental impacts	c8 Solid waste generation	0.067	0.040	0.066	0.053	0.032	0.065	0.090	0.076	0.074
	c9 Water waste generation	0.047	0.069	0.062	0.035	0.018	0.048	0.078	0.065	0.047
	c10 Biodiversity impact	0.060	0.047	0.038	0.116	0.059	0.034	0.098	0.033	0.076
Political and administrative aspects	c11 Private inversion level	0.065	0.092	0.104	0.063	0.106	0.060	0.115	0.160	0.061
	c12 Public institutions support	0.052	0.067	0.060	0.036	0.087	0.116	0.044	0.037	0.086
	c13 Existence of plans and norms	0.064	0.037	0.120	0.054	0.041	0.100	0.091	0.029	0.079

5. Discussion of Results

The results of the individual and global criteria prioritization are presented in the following spider-web diagrams (Fig. 4). In each diagram the axes show the relative criteria weights assigned by each stakeholder (see Table 6 for values).

As depicted in the individual diagrams, the stakeholders hold very different points of view regarding the sustainable development of "Los Roques". For example, some of the stakeholders focused more on the environmental aspects of sustainable development. Like the National tourist; others like the Local business representative, focused on the economic criteria; and the Sustainable development expert gave more importance to the social criteria.

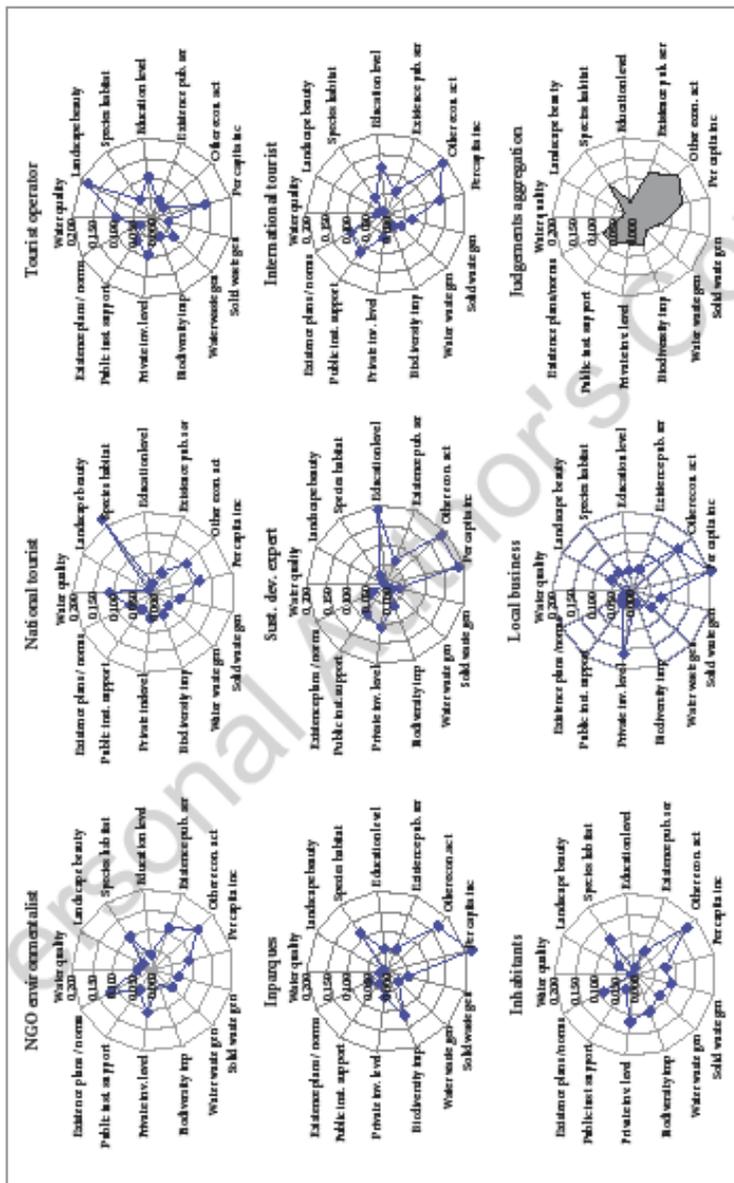


Fig. 4. Individual judgements of the stakeholders and the judgements aggregation

Also, although every individual prioritization shows differences and no agreement about the most important, the aggregated priorities show a more compensated profile.

Nevertheless, the aggregation of the judgements allows setting thresholds regarding the prioritization of the criteria. Three criteria obtained more than 10% of the weight and thus can be considered as the most important for the stakeholders: *Other economic activities*, *Per capita income* and *Available public services*. By contrast, four criteria obtained less than 5% of the weight and can therefore be considered the least important: *Water quality*, *Landscape beauty*, *Education level* and *Water waste generation*.

Note that there was general consensus about the importance of some criteria: *Per capita income* and *Other economic activities* were the best rated by all stakeholders and *Solid waste generation* was average rated (these criteria present low standard deviation values). On the other hand, *Landscape beauty* or *Water quality* show standard deviation values higher than 100%.

6. Conclusions

This paper presents a new approach for the efficient and reliable assessment and planning of sustainable tourism development strategies. The aim of this proposal is to help national park managers (decision makers) to prioritize strategic tourism development actions. The model has been applied to coastal national parks and particularly to "Los Roques" national park. The model consists of the calculation and combination of sustainable tourism indicators (environmental, social, political and administrative) based on the ANP method and the experts' and stakeholders' opinions. It also allows dealing with the uncertainty of this kind of problems making use of experts' opinions and pairwise comparisons.

The panel of experts identified the sustainable tourism indicators to be used as ANP criteria and their relationships in the network model for sustainability. Besides, consensus among all stakeholders was gained by asking them to assess the importance of the model criteria using goal-oriented questionnaires designed by the authors.

Regarding the results obtained from the process, individual priorities show great differences among the stakeholders' opinions. This was expected since stakeholders hold very different points of view about the sustainable development of "Los Roques". The results evidence that the social and economic criteria *Other economic activities*, *Per capita income* and *Available public services* were rated the most relevant by all stakeholders. Whereas environmental indicators like *Landscape beauty* and *Water quality* were not highly rated except by the National tourist and the Tour operator representatives. In this paper the experts' priorities have been aggregated by calculating their geometric mean. Future work will be focus on gaining consensus among the key stakeholders of "Los Roques" National Park. This will allow the authors to compare the results of both procedures and analyze them together with the experts.

The criteria used in the model can be considered as Sustainable Tourism Indicators (STI) and their prioritization as a measure of their importance. Tourism strategies for Los Roques NP can be therefore ranked according to these STIs.

Although the methodology satisfied the experts as well as the decision makers, the ANP procedure was not free of criticism. During the ANP application to the case study some difficulties i.e. complexity of the ANP comparisons, were observed. Hence, The questionnaires must be carefully designed and the comparison process must be helped by a facilitator.

Despite these difficulties, the results obtained in this work allow us to conclude that ANP is a suitable tool for assessing sustainable tourism development strategies for the coastal national parks of Venezuela. Although the new proposal has been specifically applied to the coastal National Parks, this tool can be adapted to any type of sustainability decision-making problem, provided the criteria are properly identified and there are some dependencies among them. This tool constitutes a very promising future research line in the field of sustainability assessment and planning.

References

- Acerenza, M. 2007. *Desarrollo Sostenible y Gestión del Turismo* [Sustainable Development and Tourism Management]. Ed. Trillas. Mexico.
- Arvai, J.; Gregory, R. 2003. Testing Alternative decision approaches for identifying cleanup priorities at contaminated sites, *Environmental Science and Technology* 37(8): 1469–1476. doi:10.1021/es020762p
- Barba-Romero, S.; Pomerol, J. Ch. 1997. *Decisiones Multicriterio. Fundamentos Teóricos y Utilización Práctica*. Serv. Public. Universidad de Alcalá de Henares.
- Beccali, M.; Cellura, M.; Mistretta, M. 2003. Decision - making in energy planning. Application of the Electre method at regional level for the diffusion of renewable energy technology, *Renew Energy* 28: 2063–87. doi:10.1016/S0960-1481(03)00102-2
- Belton, V.; Stewart, T. 2002. *Multiple Criteria Decision Analysis—An Integrated Approach*. Kluwer Academic Publishers. Boston MA.
- Cottrell, S.; Vaske, J. 2006. A Framework for Monitoring and Modeling Sustainable Tourism, *e-Review of Tourism Research* 4(4): 74–84.
- Cottrell, S.; Duim, R.; Ankersmid, P.; Keldery, L. 2004. Measuring the Sustainability of Tourism in Manuel Antonio and Texel: A Tourist Perspective, *Journal of Sustainable Tourism* 12(5): 409–431 doi:10.1080/09669580408667247
- Ehler, C. N. 2003. Indicators to measure governance performance in integrated coastal management, *Ocean & Coastal Management* 46: 335–345. doi:10.1016/S0964-5691(03)00020-6
- Erdogmus, Ş.; Aras, H.; Koç, E. 2006. Evaluation of alternative fuels for residential heating in Turkey using analytic network process (ANP) with group decision-making, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 10: 269–279. doi:10.1016/j.rser.2004.09.003
- Georgopoulou, E.; Sarafidis, Y.; Mirasgedis, S.; Zaimi, S.; Lalas, D. P. 2003. A multicriteria decision-aid approach in defining national priorities for greenhouse emissions reduction in the energy sector, *European Journal of Operational Research* 146(1): 199–215. doi:10.1016/S0377-2217(02)00250-3
- Ginevicius, R.; Podvezko, V. 2009. Evaluating the changes in economic and social development of Lithuanian counties by multiple criteria methods, *Technological and Economic Development of Economy* 15(3): 418–36. doi:10.3846/1392-8619.2009.15.418-436
- Gómez-Navarro, T.; García-Melón, M.; Acuña-Dutra, S.; Díaz-Martín, D. 2009. An environmental pressure index proposal for urban development planning based on the analytic network process, *Environmental Impact Assessment Review* 29(5): 319–329. doi:10.1016/j.eiar.2008.10.004
- Grundey, D. 2008. Managing Sustainable Tourism in Lithuania: Dream or Reality? *Technological and Economic Development of Economy* 14(2): 118–129. doi:10.3846/1392-8619.2008.14.118-129
- Hermann, B. G.; Kroeze, C.; Jawjit, W. 2007. Assessing environmental performance by combining life cycle assessment, multi-criteria analysis and environmental performance indicators, *Journal of Cleaner Production* 15(18): 1787–1796. doi:10.1016/j.jclepro.2006.04.004

- Himes, A. H. 2007. Performance indicators in MPA management: Using questionnaires to analyze stakeholder preferences, *Ocean & Coastal Management* 50: 329–351. doi:10.1016/j.ocecoaman.2006.09.005
- Keeney, R. L.; Raiffa, H. 1976. *Decisions with multiple objectives: preferences and value tradeoffs*. Wiley, New York.
- Kelly, J. O. C.; Haider, W.; Williams, P.; Englund, K. 2007. Stated preferences of tourists for eco-efficient destination planning options, *Tourism Management* 28(2): 377–390. doi:10.1016/j.tourman.2006.04.015
- Lavapuro, M.; Lipponen, A.; Artimo, A.; Katko, T. S. 2008. Groundwater sustainability indicators: testing with Finnish data, *Boreal Environment Research* 13(5): 381–402.
- Leskinen, P. 2007. Comparison of alternative scoring techniques when assessing decision maker's multi-objective preferences in natural resource management, *Journal of Environmental Management* 85(2): 363–370. doi:10.1016/j.jenvman.2006.10.003
- Zavrl, M. S.; Zarnic, R.; Selih, J. 2009. Multicriterial sustainability assessment of residential buildings, *Technological and Economic Development of Economy* 15(4): 612–630. doi:10.3846/1392-8619.2009.15.612-630
- Neaupane, K. M.; Piantanalulchai, M. 2006. Analytic Network Process model for landslide hazard zonation, *Engineering Geology* 85: 281–294. doi:10.1016/j.enggeo.2006.02.003
- Nunes, P. A. L. D. 2002. Measuring the economic benefits of protecting the Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina from commercial tourism development: results from a contingent valuation survey, *Portuguese Economic Journal* 1: 71–87. doi:10.1007/s10258-001-0002-8
- Partovi, F. Y.; Corredoira, R. A. 2002. Quality function deployment for the good of soccer, *European Journal of Operational Research* 137(3): 642–656. doi:10.1016/S0377-2217(01)00072-8
- Quaddus, M. A.; Siddique, M. A. B. 2001. Modelling sustainable development planning: a multicriteria decision conferencing approach, *Environmental International* 27: 89–95. doi:10.1016/S0160-4120(01)00066-6
- Ramzan, N.; Degenkolbe, S.; Witt, W. 2008. Evaluating and improving environmental performance of HC's recovery system: A case study of distillation unit, *Chemical Engineering Journal* 140: 201–213. doi:10.1016/j.cej.2007.09.042
- Reed, M. S.; Fraser, E. D. G.; Dougill, A. J. 2006. An adaptive learning process for developing and applying sustainability indicators with local communities, *Ecological Economics* 59(4): 406–418. doi:10.1016/j.ecolecon.2005.11.008
- Saaty, T. 1996. *The Analytic Hierarchy Process. Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. Pittsburgh: RWS Publications.
- Saaty, T. 2001. *The Analytic Network Process. Decision Making with interdependence and feedback*. Pittsburgh: RWS Publications.
- Sheppard, S. R. J. 2005. Participatory decision support for sustainable forest management: a framework for planning with local communities at the landscape level in Canada, *Canadian Journal of Forest Research* 35(5): 1515–1526. doi:10.1139/x05-084
- Sólnes, J. 2003. Environmental Quality Indexing of Large Industrial Development Alternatives using AHP *Environmental Impact Assessment Review* 23(3): 283–303. doi:10.1016/S0195-9255(03)00004-0
- Superdecisions 1.6.0. 2005. Creative Decision Foundation.
- Šavriņa, B.; Grundey, D.; Bērziņa, K. 2008. Cooperation – The form of Sustainable Tourism Industry in Latvia, *Technological and Economic Development of Economy* 14(2): 151–161. doi:10.3846/1392-8619.2008.14.151-161
- Tubb, K. 2003. An Evaluation of the Effectiveness of Interpretation within Dartmoor National Park in Reaching the Goals of Sustainable Tourism Development, *Journal of Sustainable Tourism* 11(6): 476–498. doi:10.1080/09669580308667217

- Utlas, B. H. 2005. Determination of the appropriate energy policy for Turkey, *Energy* 30(7): 1146–1161. doi:10.1016/j.energy.2004.08.009
- Videira, N.; Antunes, P.; Santos, R.; Gamito, S. 2003. Participatory modelling in environmental decision-making: The Ria Formosa Natural Park Case Study, *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 5(3): 421–447. doi:10.1142/S1464333203001371
- Viteikiene, M.; Zavadskas, E. K. 2007. Evaluating the sustainability of Vilnius city residential areas, *Journal of Civil Engineering and Management* 13(2):149–155.
- Yaw, F. 2005. Cleaner technologies for sustainable tourism: Caribbean case studies, *Journal of Cleaner Production* 13: 117–134. doi:10.1016/j.jclepro.2003.12.019

VENESUELOS PAKRANTĖS NACIONALINIŲ PARKŲ DARNAUS TURIZMO STRATEGIJŲ VERTINIMAS ATP METODU

M. Garcia-Melon, T. Gomez-Navarro, S. Acuna-Dutra

Santrauka. Priimant darnios plėtros sprendimus kyla labai daug neapibrėžtumų. Straipsnyje pateikta darnios nacionalinių parkų turizmo vadybos analizė. Straipsnio tyrimo objektas – Venesuelos pakrantės nacionaliniai parkai. Turizmas gali prisidėti prie nacionalinių parkų darnos didinimo, tačiau šiuo metu jam būdingas tiesiog didelis poveikis aplinkai. Todėl Venesuelos Vytiausybe ir gamtos parkų vadovai ieško naujų darnaus turizmo plėtros strategijų. Nacionalinių parkų vadovams straipsnio autoriai siūlo taikyti daugiakriterinius metodus sukurtą analitinio tinklo proceso (ATP) techniką. Jis padėtų vadovams priimti su nacionalinių parkų darna susijusius sprendimus. ATP leidžia tikroviškiau modeliuoti tokias sudėtingas situacijas, kaip sprendimų priėmimas darnaus turizmo vadyboje, nes su ATP įmanoma įvertinti kiekybinius ir kokybinius kintamuosius, galima įdiegti grįžtamąjį ryšį ir tarpusavio ryšius tarp kintamųjų. Įtirtas „Los Roques“ nacionalinis parkas. Tyrimė dalyvavo ekspertai ir minėto parko darbuotojai, kurie suteikė daugumą reikalingos informacijos.

Reikšminiai žodžiai: daugiakriterinė sprendimų analizė, analitinis tinklo procesas (ATP), darnus turizmas, darnos rodikliai.

Mónica GARCÍA-MELÓN. PhD Industrial Engineer. Lecturer of the Universidad Politécnica de Valencia, member of the Spanish Multicriteria Network Group. She has participated in different evaluation studies, R&D projects, projects portfolio, asset appraisal, both for private companies and for public administrations. Her fields of expertise are Multicriteria Techniques and Group Decision Making. She has published several scientific papers mainly in operational research journals. She is member of the Design Society and the Spanish Society of Projects Engineering.

Tomás GÓMEZ-NAVARRO. PhD Industrial Engineer. Lecturer of the Polytechnic University and assistant teacher of several universities in Spain and Latin America. He has participated in different projects related to the environmental impact assessment of economical activities and to the reduction of their environmental burden. Also he has edited or participated in a number of publications on the topics: Life Cycle Assessment, Environmental Impact Assessment, Ecoefficiency and Corporate Social Responsibility, both academic and scientific. He is member of the Design Society and the Spanish Society of Projects Engineering.

Silvia ACUÑA-DUTRA. Lecturer in the Metropolitan University of Caracas, Venezuela. She has acted as environmental adviser or Public Sector companies and collaborated in several projects related to the environmental field. She has also participated in environmental impact and climatic change congresses around the world.

Anexo 2

Título del Artículo: A combined ANP-delphi approach to evaluate sustainable tourism.

Revista: Environmental Impact Assessment Review

Volumen 34, páginas 41-50.

doi: 10.1016/j.eiar.2011.12.001

Fecha Aceptación: 2 Diciembre de 2011

APORTACIÓN 2

AUTORES (p.o. de firma): M. García-Melón; T. Gómez-Navaro; S. Acuña Dutra

TÍTULO: A combined ANP-delphi approach to evaluate sustainable tourism

EDITORIAL: Elsevier

REVISTA: Environmental Impact Assessment Review

VOLUMEN: 34 **PÁGINAS:** 41-50 **AÑO:** 2012

Resumen

En este artículo se propone una metodología basada en el ANP combinado con un procedimiento de tipo Delphi enfocada a ayudar a los gestores de los parques naturales en sus procedimientos de evaluación estratégica. El enfoque se basa en involucrar a los stakeholders en un proceso participativo y de consenso.

El problema incluye tres estrategias de turismo sostenible definidas por las partes interesadas: centros turísticos eco-eficientes, actividades de ocio ecológicas y sistemas ecológicos de transporte. Representantes de ocho grupos de interés participaron en el desarrollo del caso.

El caso de estudio demuestra la utilidad de la propuesta y tiene aplicación directa a la mejora de la gestión del parque nacional marino-costero Los Roques en Venezuela.

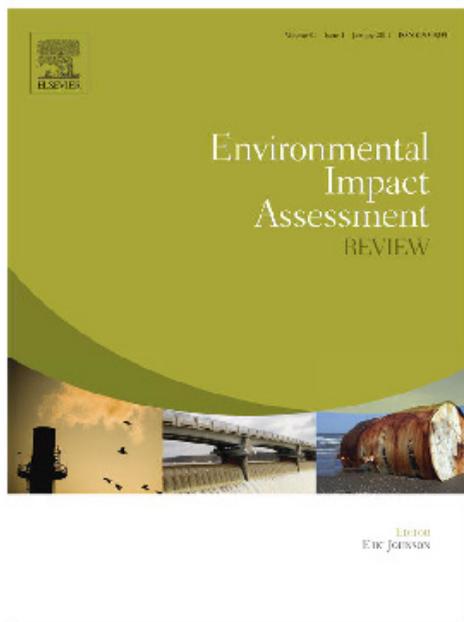
Al igual que en el artículo anterior, la doctoranda realizó todos los contactos y el trabajo de campo en Venezuela. Además fue la responsable de definir las tres estrategias de turismo sostenible que se analizan en el artículo, fruto de una extensa revisión bibliográfica y de sucesivas reuniones con los expertos.

Indicios de calidad

Factor de impacto (JCR 2011): 2,596

Posición que ocupa la revista en ENVIRONMENTAL STUDIES: 9/93 (Q1)

Provided for non-commercial research and education use.
Not for reproduction, distribution or commercial use.



(This is a sample cover image for this issue. The actual cover is not yet available at this time.)

This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the authors institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/copyright>



A combined ANP-delphi approach to evaluate sustainable tourism

Mónica García-Melón^{a,*}, Tomás Gómez-Navarro^b, Silvia Acuña-Dutra^c^a INGENIO (CSIC-UPV), Universitat Politècnica de València, Camino de Vera s/n, 46102 Valencia, Spain^b Depto. Proyectos Ingenieros, Universitat Politècnica de València, Camino de Vera s/n 46102 Valencia, Spain^c Universidad Metropolitana de Caracas, Caracas, Venezuela

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 June 2011

Received in revised form 25 November 2011

Accepted 2 December 2011

Available online xxxxx

Keywords:

National Parks co-management

Sustainable tourism

Participatory decision making

ANP

Delphi method

ABSTRACT

The evaluation of sustainable tourism strategies promoted by National Parks (NP) related stakeholders is a key concern for NP managers. To help them in their strategic evaluation procedures, in this paper we propose a methodology based on the Analytic Network Process and a Delphi-type judgment-ensuring procedure. The approach aims at involving stakeholders in a participatory and consensus-building process.

The methodology was applied to Los Roques NP in Venezuela. The problem included three sustainable tourism strategies defined by the stakeholders: eco-efficient resorts, eco-friendly leisure activities and ecological transportation systems. Representatives of eight stakeholders participated in the methodology. 13 sustainability criteria were selected.

Results provide some important insights into the overall philosophy and underlying participants' conception of what sustainable development of Los Roques NP means. This conception is broadly shared by stakeholders as they coincided in the weights of most of the criteria, which were assigned individually through the questionnaire. It is particularly noteworthy that tourists and environmentalists almost fully match in their assessments of criteria but not of the alternatives.

Moreover, there is a great agreement in the final assessment. This suggests that the regular contact among the different stakeholders, i.e. tourists with inhabitants, authorities with environmentalists, tour operators with representatives of the ministry, etc. has led to a common understanding of the opportunities and threats for the NP. They all agreed that the procedure enhances participation and transparency and it is a necessary source of information and support for their decisions.

© 2011 Elsevier Inc. All rights reserved.

1. Introduction

Tourism is one of the economic activities with greater potential impact in Latin-American sustainable development. The final aim of sustainable development is to find a balance between economic, social and environmental factors. The implementation of participatory processes of environmental governance is recognized as useful to address complex sustainable development issues and for planning local strategies of development (Kain and Söderberg, 2008).

Various research works can be found in the literature that analyze and suggest what sustainable tourism should be i.e. Tubb (2003), Grundey (2008) and Kelly et al. (2007). However, real contribution of tourism to sustainability still remains in a predevelopment phase with small visible changes, yet with much experimentation and discussion among the academic community. For the particular case of coastal national parks, some of the most outstanding reflections and proposals can be found in Nunes (2002), Ehler (2003) and Himes (2007).

According to the management plan of Venezuelan NP and also to the reviewed literature, tourism brings sustainability to a national park if it contributes to its ecological, socio-cultural and economic objectives, which means:

- economic improvement for inhabitants;
- NP management objectives: preservation of nature and natural resources and services (such as water, biota, landscape, minerals or carbon dioxide consumption);
- maintenance of the cultural values and the livability.

Chávez (2007) suggests that, in order to achieve its multiple objectives, environmentally compatible tourism should combine participatory and multidisciplinary planning. Coherently, Sirikaya (1997), Fallon (2003), Tubb (2003), Hawkins (2004), Cottrell and Vaske (2006) and Ballantyne et al. (2009) suggest that good tourism management practice requires that local stakeholders and tour operators work together for the conservation of natural areas within the framework of sustainable development. Therefore, there is a demand for participatory planning decision-making processes (Sheppard, 2005; Videira et al., 2003). These approaches strongly reinforce the objectives of the European Charter for Sustainable Tourism in Protected Areas process (Europarc federation, 1995; European Commission, 2001).

* Corresponding author. Tel.: +34 963879860; fax: +34 963879869.

E-mail addresses: mgarciame@upv.es (M. García-Melón), tgomez@upv.es (T. Gómez-Navarro), sacuna@unimex.edu.ve (S. Acuña-Dutra).

Therefore, we can conclude that NP managers facing tourism demands must encourage participation of stakeholders towards a certain degree of co-management. The objective is threefold: first the important intrinsic knowledge of stakeholders is included in management, second decisions are made considering all points of view which ensure a wide consensus when putting the actions into practice, and finally all stakeholders learn and increase their awareness about the NP management objectives. For all the above reasons, assessment of sustainable tourism strategies should be treated as a multicriteria multi-expert decision problem and therefore MCDA techniques are suitable for carrying it out (Thórhallsdóttir, 2006).

To help NP managers evaluate and, eventually, choose the most beneficial sustainable tourism strategy in line with NP management objectives, in this paper an approach based on a MCDA technique such as the Analytic Network Process (ANP) and a Delphi-type judgment-ensuring procedure is proposed.

In previous research works by the authors a simple ANP technique was proposed for simplified case study (Gómez-Navarro et al., 2009; Gómez-Navarro et al., 2010). In those works, the results showed that the agreement of the different stakeholders with the procedure was not fully satisfactory. Therefore, according to those results, and as the realistic case studies are far more complex, a new approach is proposed here in which the judgments of the different stakeholders are ensured through a Delphi procedure. This possibility the better understanding of the problem and the others' expectations, also it facilitates the debate about sustainability. Therefore, the method uses the following consensus building activity of the NP managers.

The rest of the paper is organized as follows: Section 2 provides a general overview of the techniques used in the proposed ANP and Delphi-based methodology. In Section 3 the proposed methodology is described and in Section 4 it is applied to the case study. Section 5 discusses the results and Section 6 gives conclusions on the application of the model.

2. Overview of the ANP and Delphi procedure and their former applications

MCDA techniques are suitable for evaluating complex, multi-stakeholder uncertain problems like the ones objective of this research. More information about MCDA can be found in Belton and Stewart (2002). Several authors have already introduced the use of MCDA techniques for Sustainability Assessment (Ginevicus and Podvezko, 2009). Many of them focused on the use of the technique Analytic Hierarchy Process (AHP) or Electre and Promethee class methods (Ramzan et al., 2008; Solnes, 2003 or Becali et al., 2003). All these MCDA techniques work well under the assumption of independence of criteria. However, this assumption is not always realistic, particularly in the field of sustainability assessment. Thus, bias can occur when using any of these methods and it can lead to non-optimal evaluations. In this paper, the Analytic Network Process (ANP) is chosen as it takes into account interdependencies among sustainability criteria: environmental pressures, social aspects, economic performance, etc.

The Analytic Network Process (ANP) is a method proposed by Saaty (1996) that provides a framework for decision-making or evaluation problems. It presents its strengths when working in scenarios with scarce information. ANP generalizes the problem modeling process using a network of criteria (sustainability indicators) and alternatives (tourism strategies) all grouped into clusters. The elements in the network can be related in any possible way, i.e. a network can incorporate feedback and interdependence relationships within and between clusters. This provides an accurate modeling of complex settings and allows handling the usual situation of interdependence among elements used for sustainability assessment (Neaupane and Piantanakulchai, 2006; Saaty, 1996).

The power of ANP lies in the use of a 1–9 ratio scale to capture all kinds of interactions between tangible and intangible criteria and translate them into weights or preferences. The determination of relative weights in ANP is based on the pairwise comparison of the elements in each level. These pairwise comparisons are conducted with respect to their relative importance towards their control criterion and measured using this 1–9 scale (Saaty, 1996). The score of a_{ij} in the pairwise comparison matrix represents the relative importance of the element on row (i) over the element on column (j), i.e., $a_{ij} = w_i/w_j$. According to Saaty (1996), the ANP model comprises the following steps:

- (i) Identifying the components and elements of the network and their relationships.
- (ii) Conducting pairwise comparisons on the elements according to ratio scales.
- (iii) Placing the resulting relative importance weights (eigenvectors) in pairwise comparison matrices within the matrix (unweighted matrix).
- (iv) Conducting pairwise comparisons on the clusters.
- (v) Weighting the blocks of the unweighted matrix by the corresponding priorities of the clusters, so that it can be column-stochastic (weighted matrix).
- (vi) Raising the weighted matrix to limiting powers until the weights converge and remain stable (limit matrix).
- (vii) Obtain the elements prioritizations according to any of the columns of the limit matrix.

Regarding the Delphi procedure, it is a well-known structured communication technique which relies on a panel of experts to solve complex problems (Landi et al., 2006). A Delphi study does not depend on a statistical sample that attempts to be representative of any population. It is a group decision mechanism requiring qualified experts who have a deep understanding of the issues. The selection of experts is a key element of the method (Okoli, and Pawlowski, 2004). In the standard version, the experts answer questionnaires in two or more rounds. After each round, a facilitator provides an anonymous summary of the experts' decisions from the previous round as well as the reasons they provided for their judgments. Thus, experts are encouraged to revise their earlier answers in light of the replies of other members of their panel. In some applications, during the process, the answers range will decrease and the group will converge towards the consensus answer (Gamarra, 2009). In others, answers remain stable and although the consensus was not achieved, all participants are aware of the different arguments and proposals, and discrepancies can be sorted out by aggregating by the geometric mean, selecting the most influential stakeholders' answers, etc. (Fernández-Viñe et al., 2010).

Some recent applications of ANP to the field of sustainable development are found in strategic policy planning (Erdogmus et al., 2006); determination of the appropriate energy policy (Utulas, 2005); evaluation of NP websites (Wen-Hsien et al., 2010) or environmental pressure assessment (Gómez-Navarro et al., 2009, 2010). Only in one case a combination of ANP and Delphi is proposed. But in this particular case the Delphi process is only used during the generation of the model steps in order to reach a consensus (Onar et al., 2010).

In our case stakeholders are asked to understand and discuss the model (already proposed by two sustainable development experts) but the main aim is the participatory and satisfying valuation of alternatives. For that, a new more depurated approach is proposed here in which the judgments of the different stakeholders are ensured through a Delphi procedure. This is necessary when there is an unequal understanding of the problem such as different levels of knowledge within the group of stakeholders. This way, at the end of the Delphi procedure stakeholders were expected to feel more satisfied with their own judgments because they could compare them with the others' and because they had to discuss them. Also, after Delphi, NP and stakeholders know better what are the alternatives, the rest

of stakeholders' interests, etc. On the other hand, combining Delphi with ANP, the not-so-well solved problem of ANP's sensitivity analysis is solved. According to Bojórquez-Tapia et al. (2005), the difficult sensitivity analysis of the ANP's results is one of the most important ANP flaws and, hence, we propose to overcome it with the help of Delphi method.

In conclusion, the methodology proposed aims at helping NP managers by laying the foundations for a fair, rational and efficient debate and to achieve agreements for the touristic development strategies prioritization.

3. Proposed methodology

Fig. 1 shows the methodology proposed. The model requires the participation of four types of agents, (i) the facilitators of the prioritization process (authors of this paper), (ii) a panel of sustainable development (SD) experts who will model the problem of evaluation, (iii) the stakeholders related to the National Park who will assess the model and the proposed tourism alternatives, and (iv) the NP managers who act both as stakeholders and decision makers at the end of the procedure.

The SD experts define the sustainability indicators (criteria) that are used in the assessment model based on their own experience and other studies on sustainable tourism (San Martín and Salcedo, 2007; GGI & NSTCA, 2010). For management purposes, criteria are related to sustainability indicators (pressure, state, response, impact and driving forces), but later are grouped into more general indicators and clusters that are easily understood by the stakeholders. To approach the model to reality, the SD experts also define the influences among criteria (see Influence matrix in Table 1).

The consultation of the stakeholders and their involvement in the definition of strategies for development followed by a review of the related literature served to formulate the best tourism strategies for the park (alternatives). Again, we stress out the importance of an active participation of the stakeholders since they will be responsible for the implementation of the most beneficial strategies to the local community (Spærevik et al., 2011).

Next the ANP method was used to allocate weights to the sustainability indicators and prioritization of strategies through questionnaires designed by the facilitators. The stakeholders gave their judgments about the model criteria and alternatives.

In this way the actors involved in the process were asked to rank the priorities of the criteria and alternatives that were most important to them. The group results of this first round were obtained by calculating the geometric mean as recommended by Saaty (1996).

In the next stage, each stakeholder was given the answers of the rest of the group. Then he was encouraged to revise his earlier answers, provide reasons for his judgments or change his opinion in successive rounds. This procedure served to make sure the stakeholders understood the problem and the prioritization procedure.

4. Case study: Los Roques Archipelago National Park

As previously mentioned, the approach was applied to the prioritization of three tourism strategies for Los Roques National Park (Venezuela). Los Roques Archipelago National Park is a group of islands in Venezuela (see Fig. 2). This protected area is located in the Caribbean Sea, 168 km north of La Guaira (Venezuela's main Airport). Until the late nineteenth century, exploitation of salt and guano and fishing were the main activities in the islands of the national park. Both commercial fisheries and tourism, in particular uncontrolled private urban development, negatively affected the landscaping and natural resources of the archipelago. To control the negative effects on the national interests, the Government created the National Park in 1972. For a better management and sustainable development of the park Los Roques Unique Authority was established in 1991.

Since 1988 the number of visitors to the national park has increased substantially due to the development of tourism programs and plans, which has led to an increase in the number of inns and population in the islands (Blanco et al., 2004). Currently the park has about 1,200 inhabitants and every year about 75,000 tourists enjoy the attractions of the area. Some of the activities permitted under the park rules are recreational sailing, scuba-diving, windsurfing, fishing and bird watching (Inparques, 2010). Among other cultural attractions are the Virgen del Valle celebrations and the Lobster Festival.

In Venezuela, development strategies and plans for NP are designed by the National Executive and approved by the Popular Ministry for the Environment, which is responsible for their dissemination to the interest groups and final users through different entities and organizations. In the case of Los Roques PN the body responsible for implementing and managing these strategies is Los Roques Unique Authority jointly with the National Institute of Parks "Inparques" (NP managers).

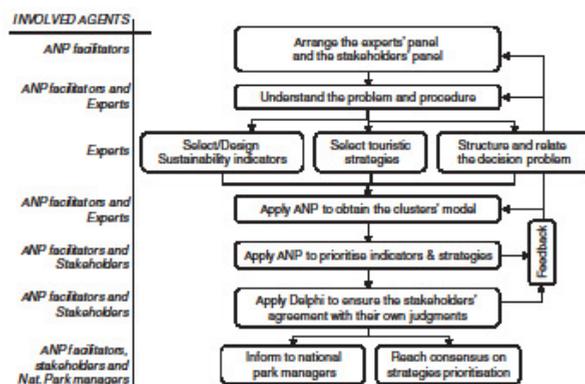


Fig. 1. Methodology flow chart.

Following, a detailed description of the implementation of the methodology is presented.

4.1. Selecting the experts' and stakeholders' panel

The stakeholders' group consists of 8 members who represent various interest groups related to the National Park. Among them there is an expert in sustainable development, a representative of an environmental NGO, a staff of Inparques, a representative of the Ministry for the Environment, of the tour operators, of the inn owners, of the national tourists and of the international tourists. Two of the stakeholders acted beforehand as experts, namely the Inparques representative and the representative of the environmental NGO who were selected for their legal status and long experience on the characteristics and objectives of the national park.

4.2. Selection of tourism strategies

In order to define development strategies stakeholders were consulted during the first meetings and they proposed some strategies that had already been implemented in other Latin American countries with similar geographical, natural and socio-political conditions. These proposals were checked against the NP management objectives and the related literature, which served to formulate the best tourism strategies for the park (alternatives). The objective was to select three strategies. They all were good proposals but since the economic resources are limited the aim was to also prioritize them so that they could be implemented one after the other.

Strategy 1 (S1) Eco-efficient Resorts (EER). The Ministry representative proposed the development of EER to promote sustainable development of the park by creating interrelated businesses in order to make efficient use of the park's resources. The proposal seeks to benefit from the scenic beauty and biodiversity of the park, while enhancing the development of private services and activities other than tourism. Since a priori this strategy can create major environmental pressure on the park, EER should be able to manage their solid waste and wastewater in accordance with rules and regulations governing the use of the Park. According to several authors (Betancort and Fernández, 2002; Francés, 2003; Duque, 2005; Sáez, 2009), EER development can increase local tourism competitiveness while fostering the efficient use of natural resources in the protected area. Alcántara and Longa (2003) and Condo et al. (2001) suggest that the activities related to tourist resorts should be well planned and consistent with the geographical and socio-cultural conditions of the protected area in order to appropriately meet the touristic demand.

S2 Some of the stakeholders proposed the development of *environmentally friendly leisure activities (EFA)* such as guided tours, guided diving, fishing, hiking and windsurfing, which could allow tourists to enjoy the natural environment of the park while providing education on environmental conservation. Authors such as Zubillaga et al. (2003), Courrau and Andraka (2005) and Argos (2009) propose similar strategies although they stress out the need of adequately training touristic guides in environmental education and conservation. The development of such activities in a controlled manner could take full advantage of nature's beauties and landscape of the national park without negatively affecting the environment.

S3 The third strategy proposed by the stakeholders was the use of sustainable local transport systems (ST) such as limiting the movements to the existing trails and roads, renewable energy powered transport (solar, animal, human, biofuel), prohibiting the access of non-local transport means, etc. On the one hand, inhabitants of the protected areas with potential for tourism development are highly concerned about issues such as heavy traffic, noise from motor boats and deforestation. On the other, Aguirre (2007) proves that this strategy intends to respect the ecological dynamics of the species habitat while generating incomes for the inhabitants as they can offer their guide and transport means.

4.3. Selection of sustainability indicators

The two experts in sustainable development and management of National Parks helped to build the ANP-based network model. First the indicators that could be influential in the evaluation of the sustainability of touristic activities were identified. Then the indicators of similar or related criteria were grouped into clusters. The clusters of the present study were:

- Social aspects,
- Political-Administrative aspects,
- Physical and Natural environment and
- Local Environmental Impacts.

The initial criteria were carefully analyzed and only those criteria which represented relevant, controllable and measurable elements that could be used as sustainable development indicators were selected. Then they were translated into simple terms for their better understanding. The final list of indicators was:

- 11 Water quality: i.e. the water conditions of the National Park beaches.
- 12 Scenic Beauty: landscape integrity as an attraction for tourists.
- 13 Species Habitat: it assesses the integrity of the local ecosystem.
- 14 Education Level: the years of schooling of the local community.
- 15 Existence of Public Services: the existence of public services such as sewer systems, water, electricity, etc. in the national park.
- 16 Economic activities other than tourism: importance in the diversification of economic activities that allow local people to survive.
- 17 Per Capita Income: influence of the average monthly income of the inhabitants of the park.
- 18 Solid Waste Generation: amount, management and disposal of solid waste from the various activities developed in the park.
- 19 Wastewater generation: amount, management and disposal of water resulting from the various activities developed in the park.
- 110 Effect on biodiversity: loss of biodiversity.
- 111 Level of Private Investment: interest of third parties to invest in the development of activities in the park.
- 112 Tourism Support of Institutions: degree of coordination and integration of the various actors in the park.
- 113 Existence of Plans and Regulations for the National Park: compatibility with the letter or the spirit of legal regulations developed by park managers.

The proposed model is illustrated in the diagram of Fig. 3.

4.4. Structure of the decision problem

After the identification of all model elements: indicators ($i, i=1, 2, \dots, 13$) and tourism strategies ($S_i, i=1, 2, 3$), their influences were determined by means of a relation matrix, whose elements a_{ij} took values 1 or 0 depending on whether there was an influence of element i on element j . The rows and columns of the matrix were formed by all network elements (Table 1).

Table 1

Influence matrix

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	S1	S2	S3
I1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
I2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
I3	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
I4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
I5	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
I6	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
I7	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
I8	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1
I9	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
I10	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
I11	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
I12	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1
I13	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
S1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
S2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
S3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Table 2

Example of a question of the ANP questionnaire.

Level of private investments	Degree of influence				
[X] Exist of public services	[]	[]	[X]	[]	[]
[] Economic activities other than tourism	Indifferent	Moderate	Strong	Very strong	Extreme

wanted to maintain or modify their earlier responses in light of the individual and overall results obtained on each question.

Questions with very scattered answers in the first round were analyzed on the basis of the comments provided by the SD experts. The second questionnaire was answered by each stakeholder separately via email and the answers processed to obtain the prioritization of strategies by consensus. In Fig. 4 an example of the Delphi first questionnaire handed to the stakeholders is shown.

In this example, stakeholder nr. 4 said in his first questionnaire that, for preserving water quality, Sustainable Transport was preferred to Eco-efficient resorts with a strong intensity. However, during the Delphi procedure, after he saw everybody else's responses and studied again the information given, he changed his mind and assigned a moderate preference.

4.5. Application of ANP

Once the influences among the elements of the model were determined, a questionnaire was designed to gather information from stakeholders to evaluate the degree of influence. Table 2 shows an example of a question for criteria analysis by pairwise comparison.

In this example the stakeholder's opinion is: the existence of public services is strongly more influential than other economic activities concerning the Level of private investments.

All calculations were performed with the help of Superdecision® software v2.0.8. After all the calculations a limit supermatrix was obtained for each of the eight interviewed stakeholders. The results of each stakeholder (called ANP results) are presented in the following sections (i.e. Table 3).

4.6. Application of the Delphi method

Once the ANP results were obtained, Delphi procedure was applied. The first survey was answered during a personal interview with the stakeholders (first-round results in Tables 3 and 4). Once the results were processed, a second questionnaire was designed which included the results of the first survey for all the stakeholders (anonymously) and where the stakeholders were asked if they

5. Results

5.1. Results obtained for the criteria

The results obtained after the first ANP round and the two Delphi rounds are presented in Table 3:

These results show that the stakeholders tend to moderate their results after the Delphi rounds. They all show a more equilibrated profile in the importances given to the different criteria. A detailed profile of the answers of two different stakeholders is shown in Figs. 5 and 6:

In Fig. 5 it can be observed that the national tourist first assigned a high importance to criteria related to environmental issues (ANP round) but after knowing the responses of the rest of the experts he reduced this importance and moved it to the economic criteria.

In Fig. 6 it can be observed that the Ministry representative first gave a high importance to economic activities but in the following two Delphi rounds he attenuated this result and assigned more importance to biodiversity charges or landscape beauty.

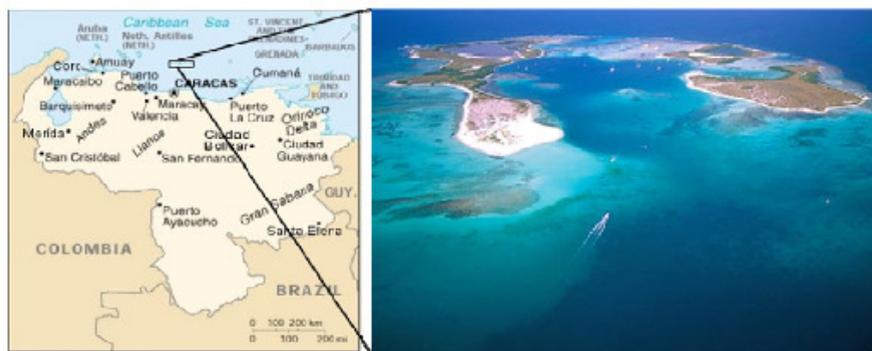


Fig. 2. View of Los Roques Archipelago National Park.

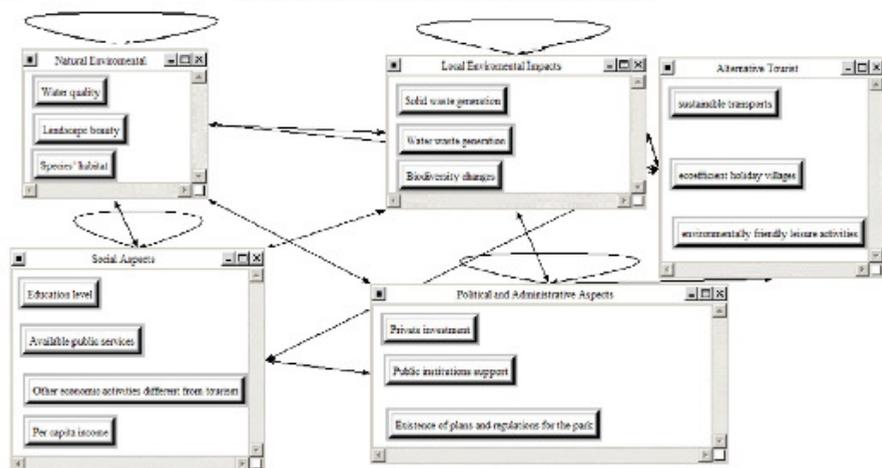


Fig. 3. ANP network model of the case study.

All the experts behaved in a very similar way. The results after the Delphi rounds show, on the one hand that, although all of them tend to converge a bit, the profiles are very different according to each stakeholder's interests. This seems to be a good departure point for the following consensus achievement activity as they know where they are and where the other stakeholders are.

On the other hand, we also want to stand up that there is almost no difference between results obtained after the first or the second Delphi round, which confirms that in this case one Delphi round would have been enough for stakeholders to be sure and satisfy with their own judgments. It is also interesting for NP managers (decision makers) analyzing the results obtained by the different groups of experts. The following groups have been analyzed:

- All the stakeholders
- The authorities (Inparques and Ministry representatives)
- The tourist sector (national and international tourists, tourist operator and hotel owner)
- The environmentalists (Environmental NGO and SD expert)

To obtain the global priority of each group its individual priorities have been aggregated with the geometric mean (Saaty, 1996). In Fig. 7 the different weight profiles obtained by the different groups can be compared.

The global results show that according to all stakeholders the most important criteria are the economic ones: *other economic activities* (13%) and *per capita income* (10%). On the other hand the least important ones are related to environmental issues such as *landscape beauty* (3.6%) and *water quality* (3.8%).

We can also observe that there is a strong concordance in the assessment of the relative importance of the criteria among the different groups. The four plots in the graph of Fig. 7 are quite coincident, especially those obtained by the environmentalists and the tourist sector. These two groups are highly concerned by the solid waste generation (9%). In addition, the results obtained by the authorities show a big concern on biodiversity changes (10%).

The biggest differences in the profiles can be found in criteria such as: *Biodiversity changes*, *Education Level* and *Species habitat*, which have resulted to be the most discrepant ones.

5.2. Results obtained for the alternatives

The final aim was to set a priority (nondimensional ANP value) for each alternative. The results obtained for the three development strategies analyzed are shown in Table 4.

Regarding the Delphi rounds of questions, the stakeholders who significantly modified their responses with respect to the first questionnaire were the national tourist, the tour operator and the local business representative. When asked about the reasons for their modification, among other reasons, most claimed that they had been very severe with the responses because they did not really know at the beginning how influential some items were on sustainable development.

When comparing the final results of the second round with those of the first round no substantial changes were observed in the prioritization of the Sustainable Tourism Strategies for the national park. Upon completion of the second round 72% of the questions were stable according to Delphi parameters. Furthermore, when the eight stakeholders were informed that there could be a third round for consensus, 5 of them declared that they were not going to change their answers again whatsoever, which would hardly affect the results of the second round. Finally, the SD experts with extensive experience in sustainable development did not substantially change their answers and claimed to be in accordance with their initial answers regardless of the responses of the other members of the panel as they were convinced of their judgments. Examples of these results are presented in Table 4 and Fig. 8. As it can be seen in Table 4, Delphi method moved the tourist operator to finally prefer the environmental friendly activities to the sustainable transport systems (first and second rounds) although at the beginning he ranked the strategies all the way round (ANP round).

Regarding the prioritization of alternatives the final results comparing the global results with the above mentioned groups are shown in Fig. 8.

Table 3
ANP results and first and second Delphi rounds.

	Experts																							
	SD expert			Expert			NGO			INPAB/UES			Ministry			Tourist operation			Local business			National tourist		
	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round
Public institutions support	0.066	0.074	0.076	0.068	0.061	0.061	0.086	0.050	0.050	0.044	0.052	0.053	0.048	0.040	0.047	0.038	0.035	0.035	0.052	0.061	0.061	0.110	0.096	0.091
Plans and regulations	0.041	0.044	0.046	0.124	0.124	0.054	0.067	0.067	0.091	0.087	0.087	0.040	0.052	0.052	0.030	0.061	0.058	0.054	0.064	0.064	0.093	0.092	0.098	
Private investment and other economic activities	0.106	0.114	0.108	0.108	0.082	0.082	0.063	0.070	0.070	0.113	0.112	0.111	0.072	0.084	0.085	0.160	0.139	0.142	0.065	0.076	0.076	0.061	0.040	0.064
Available public services	0.065	0.064	0.058	0.111	0.103	0.103	0.061	0.073	0.072	0.062	0.076	0.075	0.035	0.067	0.066	0.039	0.071	0.068	0.064	0.067	0.067	0.055	0.047	0.053
Per capita income	0.184	0.149	0.140	0.088	0.078	0.078	0.216	0.173	0.174	0.077	0.046	0.065	0.062	0.080	0.088	0.205	0.151	0.152	0.117	0.095	0.096	0.135	0.090	0.094
Education level	0.189	0.125	0.136	0.039	0.047	0.047	0.056	0.047	0.048	0.017	0.036	0.024	0.046	0.044	0.046	0.052	0.045	0.046	0.023	0.043	0.043	0.114	0.076	0.073
Residential change	0.059	0.067	0.068	0.038	0.041	0.041	0.115	0.100	0.100	0.098	0.106	0.105	0.098	0.082	0.082	0.037	0.057	0.056	0.060	0.075	0.074	0.037	0.035	0.050
Water waste generation	0.018	0.023	0.020	0.042	0.076	0.075	0.035	0.051	0.051	0.078	0.040	0.082	0.068	0.072	0.070	0.039	0.064	0.065	0.047	0.055	0.056	0.050	0.075	
Soil waste generation	0.023	0.073	0.070	0.046	0.084	0.085	0.054	0.063	0.063	0.090	0.040	0.084	0.102	0.066	0.066	0.036	0.084	0.084	0.067	0.071	0.071	0.071	0.047	0.069
Landscape beauty	0.007	0.023	0.020	0.046	0.026	0.026	0.089	0.022	0.024	0.045	0.052	0.052	0.036	0.062	0.057	0.082	0.061	0.061	0.015	0.040	0.037	0.011	0.022	0.022
Water quality	0.002	0.013	0.012	0.046	0.062	0.062	0.088	0.034	0.033	0.010	0.025	0.025	0.038	0.061	0.046	0.018	0.034	0.033	0.110	0.085	0.086	0.027	0.034	0.040
Spatial habitat	0.026	0.045	0.046	0.048	0.101	0.101	0.116	0.109	0.109	0.104	0.106	0.106	0.132	0.116	0.117	0.060	0.079	0.079	0.220	0.173	0.175	0.052	0.046	0.088

Table 4
Results for the alternatives.

	SD expert			NGO environmentalists			INPAB/UES representative			Ministry			Tourist operation			Local business representative			National tourist			International tourist		
	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round	ANP	1st round	2nd round
Low efficiency resource	0.472	0.447	0.378	0.058	0.120	0.121	0.290	0.185	0.181	0.148	0.127	0.136	0.118	0.213	0.203	0.230	0.230	0.274	0.212	0.232	0.215	0.236	0.163	0.271
Resilient friendly activities	0.308	0.348	0.376	0.632	0.546	0.517	0.058	0.423	0.428	0.305	0.595	0.562	0.387	0.464	0.469	0.400	0.306	0.311	0.473	0.428	0.428	0.288	0.323	0.369
Sustainable transportation	0.219	0.205	0.246	0.275	0.204	0.242	0.052	0.246	0.242	0.268	0.278	0.302	0.448	0.293	0.269	0.370	0.414	0.415	0.315	0.340	0.256	0.425	0.464	0.460

M. García-Madrón et al. / *Journal of Environmental Management* 201 (2017) 41–50

8

		With respect to Water Quality	
		Compare the following sustainable tourism strategies indicating your preference	
Comparative figure	Q	Strategies	Intensity of the relationship
<p>S3. DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE TRANSPORT</p> <p>S1. DEVELOPMENT OF ECO-EFFICIENT RESORTS</p>	1	<input checked="" type="checkbox"/> Development of sustainable transport <input type="checkbox"/> Development of eco-efficient resorts	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Equal, Moderate, Strong, Verystrong, Extreme
Please, indicate the reasons why you changed your answer		<i>I change my previous judgment because I see not everybody agrees, I have read again all the information thoroughly and, likely, I've been too suspicious against the eco-efficient resorts</i>	

Fig. 4. Example of Delphi questionnaire.

In this case the results show that there is a concordance in the assessment of relative importance of the alternatives between the group as a whole and the different specific groups, except for the tourist sector that rather would prioritize the sustainable transport scheme.

The global results show that according to the whole group of stakeholders the best tourist strategy to be implemented is the *Environmental friendly activities* (42,7%) followed by *Sustainable transports* (35,6%) and the worst ranked by far is the *Ecoefficient resorts* (19,7%).

These results are coherent with the weight assigned to the criteria. The proposal of launching *Environmental friendly activities* has been

positively evaluated because it allows to keep on diversifying the economic activities which produce income and involves many people in its implementation. It is also an alternative that does not imply much investment.

On the other hand, the proposal of launching *Ecoefficient Resorts* has been poorly evaluated probably for generating too much waste and because their facilities would damage the species habitat.

Finally, it is important to remark that this procedure does not need further sensitivity analysis as the Delphi procedure itself is an analysis of the robustness of the participants' judgments. As explained in

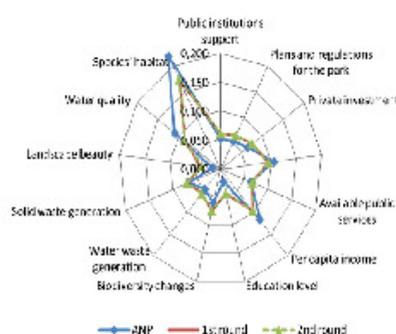


Fig. 5. Criteria weights results for the National tourist.

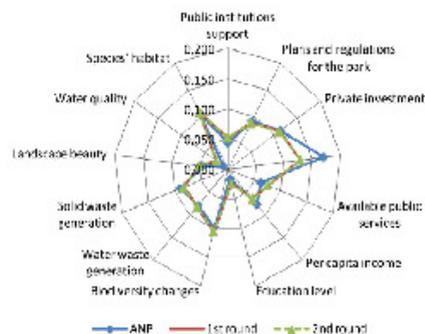


Fig. 6. Criteria weights results for the Military representative.

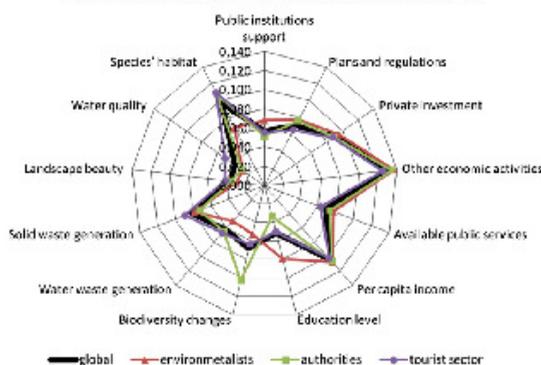


Fig. 7. Criteria weight results for the different groups.

Section 2, when applying ANP a sensitivity analysis (by slowly modifying the weight of each criterion in the limit supermatrix) would show if the final evaluation and ranking are reliable. The final aim of such a procedure is to find out if the ranking would change if the evaluators had been wrong by a certain percentage with the criteria weight. By using Delphi, evaluators ensure they are not mistaken, that is to say, they truly believe what they have judged, and thus the sensitivity analysis is not necessary.

6. Conclusions

Through the use of a combination of ANP and Delphi for prioritizing touristic development proposals for the Los Roques NP, some conclusions are reached concerning both the NP participatory procedure and the appropriateness of ANP-Delphi itself as a tool for evaluation and prioritization.

For the NP participatory procedure, the criteria weighting provides some important insights into the overall philosophy and underlying participants' conception of what sustainable development of Los

Roques NP means. The results of this paper show that this conception is broadly shared by stakeholders as they coincided in the weights of most of the criteria, which were assigned individually through the questionnaire. It is particularly noteworthy that tourists and environmentalists almost fully match in their assessments of criteria but not of the alternatives.

In this regard, the low weight assigned to the environmental criteria such as *water quality* or *landscape beauty* shows the stakeholders were not environmentally biased. On the contrary economic criteria were considered essential for the promoting the development of the NP and its surrounding areas.

Concerning the prioritization of the development strategies, there is a great agreement in the final assessment. This suggests that the regular contact among the different stakeholders, i.e. tourists with inhabitants, authorities with environmentalists, tour operators with representatives of the ministry, etc. has led to a common understanding of the opportunities and threats for the NP.

Concerning the use of a combined ANP-Delphi approach as a tool for prioritization, first the 2 experts stated that the first meeting for defining and agreeing the criteria was fruitful because it allowed them to think about what they were really expecting from the prioritization procedure. All the stakeholders felt that the ANP procedure has allowed them to deal with prioritization in an organized and systematic way. However, they did not considerate it really satisfactory or easy to understand until they went through the Delphi rounds.

They all agreed that the procedure enhances participation and transparency and it is a necessary source of information and support for their decisions. For this particular research, final results regarding criteria and strategies were so similar after Delphi rounds that stakeholders agreed this way of proceeding facilitates the consensus building activities, which are the basis of co-management.

Concerning the utility and applicability of this tool and findings to similar cases, the procedure is easily adaptable. Moreover, the literature review and our experience confirm that prioritizing touristic strategies is a necessary task because of the scarcity of resources for NP effective vigilance and management.

As future lines of investigation, the research team aims at reproducing the procedure elsewhere. For that, NP managers must bear in mind three key rules: first, to arrange a panel of stakeholders fully representative and motivated; second, to provide an appropriate mean of communication among them and; third, to take ANP-Delphi as a whole procedure and to devote the necessary time to it. In that way, the ANP process becomes not only interesting in terms

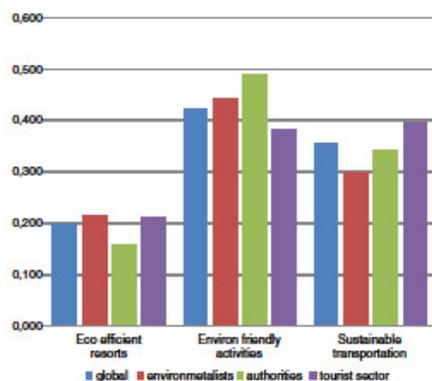


Fig. 8. Alternative prioritization results for the different groups.

Anexo 3

Modelo del Cuestionario generado por la metodología ANP aplicado a los expertos para la priorización de estrategias turísticas para el Parque Nacional Archipiélago Los Roques.

CUESTIONARIO PARA LA PRIORIZACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA TURISMO SUSTENTABLE EN EL PARQUE NACIONAL ARCHIPIÉLAGO LOS ROQUES

El objetivo de este cuestionario es obtener su opinión acerca de cómo se evalúan las distintas estrategias de turismo sostenible para el Parque Nacional Archipiélago Los Roques en relación con los criterios que se definieron para el modelo de turismo sostenible desarrollado para dicho parque.

Para cada pareja de criterios o estrategias, le rogamos nos indique **marcando en negrita** cuál de los dos criterios nombrados es el que Ud. considera más influyente y en qué grado. Recuerde que se trata de criterios para evaluar las memorias formativas.

ESCALA DE VALORACIÓN

1	Igual Influencia
3	Influencia Moderada
5	Influencia Fuerte
7	Influencia Muy Fuerte
9	Extrema Influencia

En esta oportunidad se trata de decidir, entre cada par de criterios agrupados, cuál de ellos influye más y en qué grado sobre la alternativa estudiada. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de los criterios es más influyente y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Este cuestionario se divide en 3 partes correspondiente a diferentes tipos de preguntas. En la primera parte las preguntas están destinadas a establecer las influencias de los criterios. La segunda parte busca evaluar las estrategias de turismo en relación de los criterios. Y la última parte determinará la influencia de los criterios en las estrategias.

Estrategias de Turismo Sostenible a evaluar:

Desarrollo de transportes sustentables: en esta estrategia se busca desarrollar tanto vías de comunicación como medios de transporte que generen un mínimo impacto ambiental al Parque Nacional, por ser esta un área protegida con objeto de conservación.

Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes: esta estrategia busca potenciar el desarrollo de una serie de pequeñas empresas locales que trabajando coordinadamente maximicen el uso de los recursos generando el mínimo impacto ambiental, con la misma filosofía de los parques industriales. En esta estrategia se busca trabajar organizadamente empresas del área de comida, alojamiento, locales comerciales y operadores turísticos entre otros.

Desarrollo de actividades amigables con el ambiente: Esta estrategia está dirigida a organizar las actividades recreativas que el turista puede hacer dentro

del parque nacional con el objeto de generar diversión al visitante al mismo tiempo que se eduque y fomente la conservación del ambiente.

Criterios establecidos para priorizar las estrategias de turismo sostenibles:

- C1 Calidad del agua:** donde se aprecia las condiciones del agua de las playas del Parque nacional.
- C2 Belleza Escénica:** donde se aprecia la integridad del paisaje como atractivo que impulsa la visita de los turistas.
- C3 Hábitat de las Especies:** donde se evalúa la integridad del ecosistema local.
- C4 Nivel de Educación:** que representa los años de escolaridad logrados en los habitantes locales.
- C5 Existencia de Servicios Públicos:** en este criterio se evalúa que dentro del parque nacional exista o no servicios básicos como drenaje, acueductos, electricidad, etc.
- C6 Otras actividades económicas diferentes al turismo:** aquí se evalúa la importancia en la diversificación de las actividades económicas que permitan sobrevivir a los habitantes locales.
- C7 Ingreso per Cápita:** se aprecia la influencia del ingreso mensual promedio de los habitantes del parque nacional.
- C8 Generación de Desechos Sólidos:** permite evaluar la gestión y manejo de los desechos sólidos provenientes de las diferentes actividades dentro del parque.
- C9 Generación de Aguas Residuales:** permite evaluar la gestión y manejo de las aguas provenientes de las diferentes actividades dentro del parque.
- C10 Afectación de la biodiversidad:** permite estimar el impacto de las actividades económicas dentro del parque
- C11 Nivel de Inversión Privada:** permite analizar el interés de terceros de invertir en el desarrollo de las actividades dentro del parque.
- C12 Apoyo de Instituciones Turísticas, Ambientales y/o gubernamentales:** estima el grado de organización e integración de los diversos actores dentro del parque
- C13 Existencia de Planes y Reglamento para el Parque Nacional:** analizar la reglamentación legal elaborada por los administradores del parque frente a los actores.

Primera Parte: Evaluación de los criterios

En esta oportunidad se le va a preguntar por su valoración de los diferentes criterios agrupados en los clusters según el modelo establecido. En las preguntas se seleccionan dos criterios a comparar y se le pide que evalúe la influencia entre ellos.

Ejemplo de pregunta

Con respecto al Medio Físico – Natural

Aspectos Físicos	Intensidad de la Influencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

Según esto, usted considera que la existencia de Servicios Públicos influye más que las actividades económicas diferentes al turismo con una intensidad Fuerte sobre el medio físico – natural.

Por favor sírvase a completar las siguientes preguntas:

Con respecto al Medio Físico- Natural: Calidad de Agua						
Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.						
Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Público	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo					
2	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales					

Con respecto al Medio Físico- Natural: Belleza Escénica

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Público	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
2	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
3	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
4	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
5	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
6	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Existencia de Planes y reglamentos para el Parque Nacional	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
7	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Existencia de	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

	Planes y reglamentos para el Parque Nacional					
Con respecto al Medio Físico- Natural: Hábitat de Especies						
Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.						
Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Ingreso Per Cápita					
2	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales					
3	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad					
4	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad					
5	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada					
	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
6	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada					
	<input type="checkbox"/> Existencia de Planes y reglamentos para el Parque Nacional	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
7	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	gubernamentales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
	<input type="checkbox"/> Existencia de Planes y reglamentos para el Parque Nacional					

Con respecto a **Aspectos Sociales: Nivel de Educación (años de escolaridad)**

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada					
	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo

Con respecto a **Aspectos Sociales: Existencia de Servicios Públicos**

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita					
2	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada					
	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
3	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada					
	<input type="checkbox"/> Existencia de Planes y	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo

	reglamentos para el Parque Nacional	
4	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Existencia de Planes y reglamentos para el Parque Nacional	

Con respecto a **Aspectos Sociales: Actividades económicas diferentes al turismo**

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación (años de escolaridad)	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos					
2	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación (años de escolaridad)	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita					
3	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita					
4	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad					
5	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada					
	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas,	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo

	ambientalistas y/o gubernamentales					
6	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada					
	<input type="checkbox"/> Existencia de Planes y reglamentos para el Parque Nacional	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
7	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Existencia de Planes y reglamentos para el Parque Nacional					

Con respecto a Aspectos Sociales: Ingreso per Cápita

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación (años de escolaridad)	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos					
2	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación (años de escolaridad)	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo					
3	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo					

4	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales	

Con respecto a los Impactos Ambientales Locales: Generación de Desechos Sólidos

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita					

Con respecto a los Impactos Ambientales Locales: Generación de Aguas Residuales

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita					

Con respecto a los Impactos Ambientales Locales: Afectación de la Biodiversidad

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Calidad de Agua	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Hábitat de especies	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
2	<input type="checkbox"/> Nivel de educación (años de escolaridad)	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
3	<input type="checkbox"/> Nivel de educación (años de escolaridad)	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
4	<input type="checkbox"/> Nivel de educación (años de escolaridad)	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
5	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
6	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
7	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

	cápita					
8	<input type="checkbox"/> Generación de desechos sólidos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
9	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Existencia de Planes y reglamentos para el Parque Nacional	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

Con respecto **Al Aspecto Político – Administrativo: Nivel de Inversión Privada**

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Nivel de educación (años de escolaridad)	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
2	<input type="checkbox"/> Nivel de educación (años de escolaridad)	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
3	<input type="checkbox"/> Nivel de educación (años de escolaridad)	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

4	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
5	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios Públicos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
6	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

Con respecto **Al Aspecto Político – Administrativo: Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales**

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Belleza escénica	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Hábitat de especies	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
2	<input type="checkbox"/> Existencia de Servicios públicos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
3	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
4	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/>				

	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad					
5	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad					
6	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Existencia de Planes y reglamentos para el Parque Nacional					

Con respecto Al Aspecto Político – Administrativo: Existencia de Planes y reglamentos para el Parque Nacional

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada					
	<input type="checkbox"/> Apoyo de Instituciones turísticas, ambientalistas y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo

Con respecto Al Medio Físico - Natural

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales					

2	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
3	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
4	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
5	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
6	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

Con respecto Al Aspecto Político - Administrativo

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
2	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
3	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo	<input type="checkbox"/>				

	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
4	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales					
	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
5	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales					
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
6	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural					

Con respecto a los Aspectos Sociales

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo					
	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
2	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo					
	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
3	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo					
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo
4	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales					
	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	<input type="checkbox"/> Igual	<input type="checkbox"/> Moderado	<input type="checkbox"/> Fuerte	<input type="checkbox"/> Muy Fuerte	<input type="checkbox"/> Extremo

5	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
6	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

Con respecto a los Impactos Ambientales Locales

Se trata de decidir entre cada par de criterios, cuál de ellos considera que influye más y en qué grado. En la columna de la izquierda deberá marcar cuál de las dos opciones es más influyente en cuanto al desarrollo de la actividad turística sostenible y en la columna de la derecha la intensidad de esa influencia.

Preg	Criterios	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
1	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
2	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
3	<input type="checkbox"/> Aspecto Político - Administrativo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
4	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
5	<input type="checkbox"/> Aspectos Sociales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
6	<input type="checkbox"/> Impactos Ambientales Locales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Medio Físico - Natural	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

Segunda Parte: Evaluación de las estrategias de turismo sostenibles

En esta oportunidad se le va a preguntar por su valoración de las diferentes estrategias de turismo sostenible en relación con los criterios determinados. En las preguntas se seleccionan dos estrategias a comparar y se le pide que la evalúe en relación a un criterio de valoración.

Ejemplo de pregunta

Con respecto a la calidad del agua

Estrategia	Intensidad de la Influencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

La respuesta dada en este ejemplo significa que la persona que responde considera que prefiere el Desarrollo de trasportes sustentables al Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes desde el punto de vista de la Calidad del Agua. O dicho de otro modo, considera que la calidad del agua en el Desarrollo de trasportes sustentables es menos afectada que en el Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes con una intensidad fuerte.

Por favor sírvase a completar las siguientes preguntas:

Con respecto a la Calidad del Agua		
Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la calidad del agua.		
Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de	

	actividades amigables con el ambiente	
--	---------------------------------------	--

Con respecto a la Belleza Escénica		
Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la belleza escénica		
Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	

Con respecto al Hábitat de las Especies		
Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista del hábitat de las especies		
Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos	

	ecoeficientes	<input type="checkbox"/>				
		Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente					

Con respecto al Nivel de Educación

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista del nivel de educación

Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación				
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

Con respecto a la Existencia de Servicios Públicos

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la existencia de servicios públicos

Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación				
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

	amigables con el ambiente	
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	

Con respecto a las Actividades Económicas diferentes al Turismo

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de las actividades económicas diferentes al turismo

Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	

Con respecto al Ingreso per Cápita

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista del ingreso per cápita

Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes	

	sustentables	[] Igual [] Moderado [] Fuerte [] Muy Fuerte [] Extremo
	[] Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
3	[] Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	[] Igual [] Moderado [] Fuerte [] Muy Fuerte [] Extremo
	[] Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	

Con respecto a la Generación de Desechos Sólidos

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la generación de desechos sólidos

Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	[] Desarrollo de trasportes sustentables	[] Igual [] Moderado [] Fuerte [] Muy Fuerte [] Extremo
	[] Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	[] Desarrollo de trasportes sustentables	[] Igual [] Moderado [] Fuerte [] Muy Fuerte [] Extremo
	[] Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
3	[] Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	[] Igual [] Moderado [] Fuerte [] Muy Fuerte [] Extremo
	[] Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	

Con respecto a la Generación de Aguas Residuales		
Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la generación de aguas residuales		
Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	

Con respecto a la Afectación de la Biodiversidad		
Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la afectación de la biodiversidad		
Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo

	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
--	--	--

Con respecto al Nivel de Inversión Privada

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista del nivel de inversión privada

Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	

Con respecto al Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista del apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales

Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades	

	amigables con el ambiente	
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	

Con respecto a la Existencia de planes y reglamentos para el parque nacional		
Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la existencia de planes y reglamentos para el parque nacional		
Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	
2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	
3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	

Tercera Parte: Evaluación de la influencia de los criterios en las estrategias de turismo sostenible

En esta parte del cuestionario se le va a preguntar por su percepción de la influencia de los criterios sobre las estrategias de turismo sostenible propuestas. En las preguntas se seleccionan dos criterios y se pide que indique cuál influye más en que se priorice una determinada estrategia.

Ejemplo de pregunta

Con respecto al Desarrollo de trasportes sustentables

¿Cuál de los siguientes criterios contribuye más a que se priorice el Desarrollo de trasportes sustentables?

Estrategia	Intensidad de la Influencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Calidad de Agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

La respuesta dada en este ejemplo significa que la persona que responde considera que el Desarrollo de trasportes sustentables debe ser priorizada más por su influencia en la Calidad del Agua que por la belleza escénica. Además considera que esta mayor influencia es de intensidad fuerte.

Por favor sírvase a completar las siguientes preguntas:

Con respecto al Desarrollo de trasportes sustentables		
¿Cuál de los siguientes criterios contribuye más a que se priorice al Desarrollo de trasportes sustentables?		
Preg	Criterios	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	
2	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Hábitat de Especies	
3	<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Hábitat de Especies	
4	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	
5	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad	
6	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad	
7	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	

	<input type="checkbox"/> Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
8	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	
	<input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
9	<input type="checkbox"/> Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional	
10	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	
11	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	
12	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	
13	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	
	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
14	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	
15	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	
Con respecto al Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes		
¿Cuál de los siguientes criterios contribuye más a que se priorice el		

Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes?		
Preg	Criterios	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	
2	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Hábitat de Especies	
3	<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Hábitat de Especies	
4	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	
5	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad	
6	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad	
7	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales	
8	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional	
9	<input type="checkbox"/> Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
	<input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional	

10	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
11	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
12	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
13	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
14	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
15	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

Con respecto el Desarrollo de actividades amigables con el ambiente		
¿Cuál de los siguientes criterios contribuye más a que se priorice el Desarrollo de actividades amigables con el ambiente?		
Preg	Criterios	Intensidad de la Relación
1	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
2	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Hábitat de Especies	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
3	<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Hábitat de Especies	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
4	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo

5	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
6	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
7	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada					
	<input type="checkbox"/> Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/>				
8	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada					
	<input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional	<input type="checkbox"/>				
9	<input type="checkbox"/> Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional					
10	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
11	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación					
	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/>				
12	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
13	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos					
	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/>				

14	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo
15	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	Igual	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

Anexo 4

Modelo del Cuestionario generado por la metodología Delphi aplicado a los expertos para la búsqueda de la convergencia de las priorizaciones.

CUESTIONARIO PARA LA PRIORIZACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA TURISMO SUSTENTABLE EN EL PARQUE NACIONAL ARCHIPIÉLAGO LOS ROQUES

El objetivo de este cuestionario es mostrarle la respuesta de los otros expertos y la suya sobre la evaluación de las distintas estrategias de turismo sostenible para el Parque Nacional Archipiélago Los Roques en relación con los criterios que se definieron para el modelo de turismo sostenible desarrollado para dicho parque, con la finalidad de poder llegar a un consenso sobre la priorización.

Le recordamos que este cuestionario se divide en 2 partes correspondiente a diferentes tipos de preguntas. Al principio de cada parte habrá una explicación sobre las preguntas a contestar y un ejemplo.

Estrategias de Turismo Sostenible a evaluar:

Desarrollo de trasportes sustentables: propone respetar la dinámica ecológica del paisaje, la calidad del agua y el hábitat de las especies al mismo tiempo que generen el mínimo impacto ambiental. Sugiere sacar mayor provecho a los caminos y senderos ya existentes en el parque de manera de crear paseos guiados donde se pueda practicar el senderismo y por otro lado evitar la deforestación por la apertura de nuevas vías de comunicación. En cuando a los medios de transporte espera fomentar los paseos a caballos, en bicicleta y el uso de medios de transporte dirigidos a base de la fuerza animal como carretas.

Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes: busca aprovechar la belleza escénica y la biodiversidad de hábitat de especies existentes en el parque, al mismo tiempo que se potencie el desarrollo de servicios públicos y actividades diferentes al turismo. Aunque pudiera ser la estrategia que más impactos ambientales genere, es importante destacar la habilidad que deben tener estos centros de gestionar sus desechos y aguas residuales, respetando los planes y reglamentos del parque nacional. Con esta propuesta se pretende estimular la inversión privada y el apoyo de instituciones turísticas y/o ambientales, para potenciar el desarrollo sustentable local que permitirá en un futuro observar mejoras en el ingreso per cápita y nivel de educación de los roqueños.

Desarrollo de actividades amigables con el ambiente: donde se pueden destacar actividades como visitas guiadas, el buceo dirigido, la pesca deportiva, senderismo y windsurf, que tienen como meta permitir el disfrute del turista del entorno natural del parque al mismo tiempo que lo educa para la conservación. Llevando a cabo estas actividades de manera controlada se pudiera pensar que esta estrategia en una de las que menos intervendrá el entorno, sacando provecho de la naturaleza y el paisaje del parque nacional.

Criterios establecidos para priorizar las estrategias de turismo sostenibles:

C1 Calidad del agua: donde se aprecia las condiciones del agua de las playas del Parque nacional.

- C2 Belleza Escénica:** donde se aprecia la integridad del paisaje como atractivo que impulsa la visita de los turistas.
- C3 Hábitat de las Especies:** donde se evalúa la integridad del ecosistema local.
- C4 Nivel de Educación:** que representa los años de escolaridad logrados en los habitantes locales.
- C5 Existencia de Servicios Públicos:** en este criterio se evalúa que dentro del parque nacional exista o no servicios básicos como drenaje, acueductos, electricidad, etc.
- C6 Otras actividades económicas diferentes al turismo:** aquí se evalúa la importancia en la diversificación de las actividades económicas que permitan sobrevivir a los habitantes locales.
- C7 Ingreso per Cápita:** se aprecia la influencia del ingreso mensual promedio de los habitantes del parque nacional.
- C8 Generación de Desechos Sólidos:** permite evaluar la gestión y manejo de los desechos sólidos provenientes de las diferentes actividades dentro del parque.
- C9 Generación de Aguas Residuales:** permite evaluar la gestión y manejo de las aguas provenientes de las diferentes actividades dentro del parque.
- C10 Afectación de la biodiversidad:** permite estimar el impacto de las actividades económicas dentro del parque
- C11 Nivel de Inversión Privada:** permite analizar el interés de terceros de invertir en el desarrollo de las actividades dentro del parque.
- C12 Apoyo de Instituciones Turísticas, Ambientales y/o gubernamentales:** estima el grado de organización e integración de los diversos actores dentro del parque
- C13 Existencia de Planes y Reglamento para el Parque Nacional:** analizar la reglamentación legal elaborada por los administradores del parque frente a los actores.

En esta investigación participaron 8 grupos de interés de diferentes áreas, a continuación se muestra el perfil de cada uno:

- (1) Académico: Ingeniero con experiencia en desarrollo sustentable vinculado tanto al ramo productivo como académico.
- (2) Representante de una ONG: Ingeniero Químico perteneciente a una ONG ambientalista.
- (3) Representante del Instituto Nacional de Parques (Inparques)
- (4) Representante del Ministerio del Ambiente, de la Dirección de Calidad ambiental
- (5) Un representante de agencia turística que posee entre sus destinos los Roques y ejerce funciones de operador turístico.
- (6) Un representante de posada local ubicada en el parque nacional estudiado
- (7) Un turista nacional, clase media alta que ha visitado el parque nacional estudiado.
- (8) Un turista internacional, de origen europeo que ha visitado el parque nacional estudiado.

Primera Parte: Evaluación de las estrategias de turismo sostenibles

En esta oportunidad se le va a preguntar por su valoración de las diferentes estrategias de turismo sostenible en relación con los criterios determinados. En las preguntas se seleccionan dos estrategias a comparar y se le pide que la evalúe en relación a un criterio de valoración.

Ejemplo de pregunta

Con respecto a la calidad del agua

Estrategia	Intensidad de la Influencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

La respuesta dada en este ejemplo significa que la persona que responde considera que prefiere el Desarrollo de trasportes sustentables al Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes desde el punto de vista de la Calidad del Agua. O dicho de otro modo, considera que la calidad del agua en el Desarrollo de trasportes sustentables es menos afectada que en el Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes con una intensidad fuerte.

Por favor sírvase a revisar su respuesta y la respuesta de los demás expertos, he indicar si modificaría su respuesta inicial, marcándolo en el lugar que corresponde y explicando por qué. Para facilitar la comparación en la gráfica le recordamos que ud. Es el participante identificado con el N° 8.

Con respecto a la **Calidad del Agua**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la calidad del agua.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto a la **Belleza Escénica**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la belleza escénica.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto al **Hábitat de las Especies**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista del hábitat de las especies.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto **al Nivel de Educación**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista del nivel de educación.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto a la Existencia de Servicios Públicos

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la existencia de servicios públicos

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto a las **Actividades económicas diferentes al turismo**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de las actividades económicas diferentes al turismo.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto al **Ingreso per Cápita**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista del ingreso per cápita.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto a la **Generación de Desechos Sólidos**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la generación de desechos sólidos.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

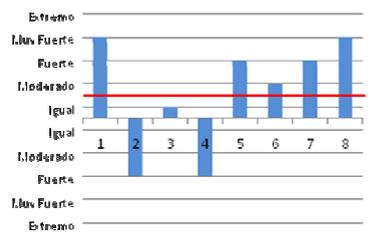
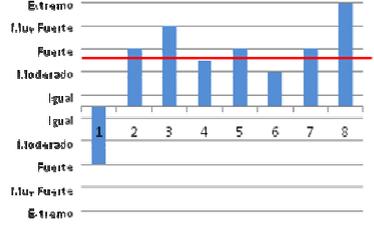
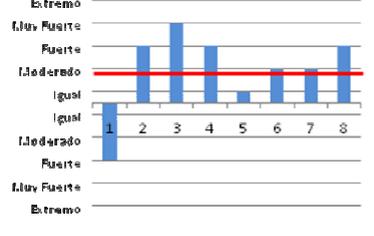
Con respecto a la **Generación de Aguas Residuales**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la generación de aguas residuales.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto a la **Afectación de la Biodiversidad**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la afectación de la biodiversidad.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto al **Nivel de Inversión Privada**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista del nivel de inversión privada.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de transportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de transportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto al **Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales**

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista del apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales.

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de transportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de transportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto a la Existencia de planes y reglamentos para el parque nacional

Compare las siguientes estrategias para un turismo sostenible, indicando cuál es la más preferida desde el punto de vista de la existencia de planes y reglamentos para el parque nacional

Gráfico Comparativo	Preg	Estrategias	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Desarrollo de trasportes sustentables <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades amigables con el ambiente	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Extremo Fuerte
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Segunda Parte: Evaluación de la influencia de los criterios en las estrategias de turismo sostenible

En esta parte del cuestionario se le va a preguntar por su percepción de la influencia de los criterios sobre las estrategias de turismo sostenible propuestas. En las preguntas se seleccionan dos criterios y se pide que indique cuál influye más en que se priorice una determinada estrategia.

Ejemplo de pregunta

Con respecto al Desarrollo de trasportes sustentables

¿Cuál de los siguientes criterios contribuye más a que se priorice el Desarrollo de trasportes sustentables?

Estrategia	Intensidad de la Influencia				
<input checked="" type="checkbox"/> Calidad de Agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	Indiferente	Moderado	Fuerte	Muy Fuerte	Extremo

La respuesta dada en este ejemplo significa que la persona que responde considera que el Desarrollo de trasportes sustentables debe ser priorizada más por su influencia en la Calidad del Agua que por la belleza escénica. Además considera que esta mayor influencia es de intensidad fuerte.

Por favor sírvase a revisar su respuesta y la respuesta de los demás expertos, he indicar si modificaría su respuesta inicial, marcándolo en el lugar que corresponde. Para facilitar la comparación en la gráfica le recordamos que su respuesta está identificada con el N° 8

Con respecto al **Desarrollo de trasportes sustentables**

¿Cuál de los siguientes criterios contribuye más a que se priorice al Desarrollo de trasportes sustentables?

Gráficos Comparativos	Preg	Criterios	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua <input type="checkbox"/> Belleza Escénica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua <input type="checkbox"/> Hábitat de Especies	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	3	<input type="checkbox"/> Belleza Escénica <input type="checkbox"/> Hábitat de Especies	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

<p>Bar chart for item 4. The y-axis ranges from Extremo (top) to Muy Fuerte (bottom). The x-axis is numbered 1 to 8. A red horizontal line is drawn at the 'Igual' level. Blue bars represent the frequency of responses for two categories: 'Generación de Desechos Sólidos' (top half) and 'Generación de Aguas Residuales' (bottom half).</p>	4	[] Generación de Desechos Sólidos	[] [] [] [] []	
		[] Generación de Aguas Residuales	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo	
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta				
<p>Bar chart for item 5. The y-axis ranges from Extremo (top) to Extremo (bottom). The x-axis is numbered 1 to 8. A red horizontal line is drawn at the 'Igual' level. Blue bars represent the frequency of responses for two categories: 'Generación de Desechos Sólidos' (top half) and 'Afectación de la Biodiversidad' (bottom half).</p>	5	[] Generación de Desechos Sólidos	[] [] [] [] []	
		[] Afectación de la Biodiversidad	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo	
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta				
<p>Bar chart for item 6. The y-axis ranges from Extremo (top) to Extremo (bottom). The x-axis is numbered 1 to 8. A red horizontal line is drawn at the 'Igual' level. Blue bars represent the frequency of responses for two categories: 'Generación de Aguas Residuales' (top half) and 'Afectación de la Biodiversidad' (bottom half).</p>	6	[] Generación de Aguas Residuales	[] [] [] [] []	
		[] Afectación de la Biodiversidad	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo	
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta				
<p>Bar chart for item 7. The y-axis ranges from Extremo (top) to Extremo (bottom). The x-axis is numbered 1 to 8. A red horizontal line is drawn at the 'Igual' level. Blue bars represent the frequency of responses for two categories: 'Nivel de Inversión Privada' (top half) and 'Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales' (bottom half).</p>	7	[] Nivel de Inversión Privada	[] [] [] [] []	
		[] Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo	
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta				

	8	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
		<input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional	

Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta

	9	<input type="checkbox"/> Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
		<input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional	

Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta

	10	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
		<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	

Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta

	11	[] Nivel de Educación	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta		[] Actividades Económicas diferentes al turismo	
	12	[] Nivel de Educación	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta		[] Ingreso per Cápita	
	13	[] Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta		[] Actividades Económicas diferentes al turismo	
	14	[] Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta		[] Ingreso per Cápita	

	15	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Con respecto al Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes

¿Cuál de los siguientes criterios contribuye más a que se priorice al Desarrollo de centros turísticos ecoeficientes?

Gráficos Comparativos	Preg	Criterios	Intensidad de la Relación
	1	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua	
		<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	2	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua	
		<input type="checkbox"/> Hábitat de Especies	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

	3	<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta	<input type="checkbox"/> Hábitat de Especies		
	4	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales		
	5	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad		

	6	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	7	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	8	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional	Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

	9	<input type="checkbox"/> Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
		<input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional	
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	10	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	
		<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	11	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	
		<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

	12	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
		<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	13	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
		<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	14	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
		<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	15	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
		<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	

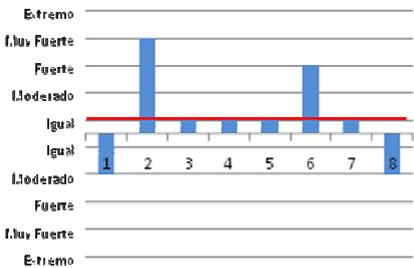
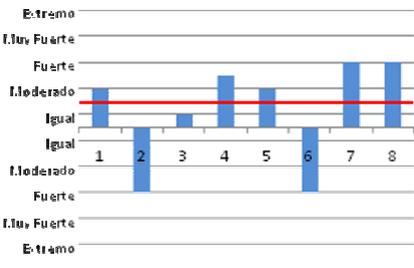
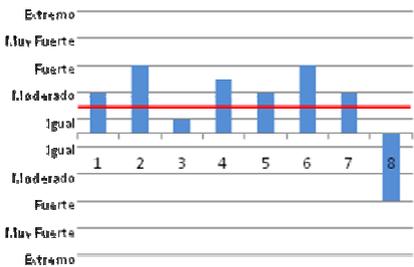
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta	
--	--

Con respecto al Desarrollo de actividades amigables con el ambiente
¿Cuál de los siguientes criterios contribuye más a que se priorice al Desarrollo de actividades amigables con el ambiente?

Gráficos Comparativos	Preg	Criterios	Intensidad de la Relación
<p>The chart shows two bars for question 1. The first bar, for 'Calidad del Agua', has a height of 8 on the scale. The second bar, for 'Belleza Escénica', has a height of 7. The scale ranges from 1 to 8, with 1 being 'Igual' and 8 being 'Extremo'.</p>	1	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua <input type="checkbox"/> Belleza Escénica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
<p>The chart shows two bars for question 2. The first bar, for 'Calidad del Agua', has a height of 3 on the scale. The second bar, for 'Hábitat de Especies', has a height of 8. The scale ranges from 1 to 8, with 1 being 'Igual' and 8 being 'Extremo'.</p>	2	<input type="checkbox"/> Calidad del Agua <input type="checkbox"/> Hábitat de Especies	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

	3	<input type="checkbox"/> Belleza Escénica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	4	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta		4	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	5	<input type="checkbox"/> Generación de Desechos Sólidos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta		5	<input type="checkbox"/> Afectación de la Biodiversidad
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

	6	<input type="checkbox"/> Generación de Aguas Residuales	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	7	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	8	<input type="checkbox"/> Nivel de Inversión Privada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta		
	9	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Apoyo de instituciones turísticas, ambientales y/o gubernamentales </div> <div> <input type="checkbox"/> Existencia de planes y reglamentos para el Parque Nacional </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo </div>
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta		
	10	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Nivel de Educación </div> <div> <input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo </div>
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta		
	11	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> Nivel de Educación </div> <div> <input type="checkbox"/> Actividades económicas diferentes al turismo </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo </div>

Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	12	<input type="checkbox"/> Nivel de Educación	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	13	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			
	14	<input type="checkbox"/> Existencia de servicios públicos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	<input type="checkbox"/> Igual <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Muy Fuerte <input type="checkbox"/> Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta			

	15	<input type="checkbox"/> Actividades Económicas diferentes al turismo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Igual Moderado Fuerte Muy Fuerte Extremo
Indique las razones que lo llevaron a modificar su respuesta		<input type="checkbox"/> Ingreso per Cápita	