

revista de ANÁLISIS TURÍSTICO



Primer semestre de 2007
Núm. 3

SUMARIO

“50 años del turismo de España. Diez retos de futuro para el turismo español”
Manuel Figuerola Palomo

ARTÍCULOS

“Identificación de las distintas sensibilidades a los precios turísticos en la Comunidad Valenciana”
Juan Luis Nicolau

“Calidad de servicio en la industria hotelera: revisión de la literatura”
Ricard Santomà Vicens y Gerard Costa Guix

“Estrategias CRM en empresas hoteleras. Estado de la investigación y definición en un modelo de éxito integrador”
Aurora Garrido Moreno y Antonio Padilla Meléndez

“El compromiso medioambiental de los hoteles españoles y el impacto sobre su rendimiento”
Enrique Claver Cortés, Jorge Pereira Moliner, José Francisco Molina Azorín y Juan José Tarí Guilló

“Desarrollo de un modelo de análisis de la capacidad de acogida perceptual y aplicación práctica del mismo”
Jesús Perán López

“Desarrollo de un marco teórico para la evaluación de Etourism en el destino turístico: in working process”
Sofía Reino

DEBATE

“La influencia de las compañías aéreas de bajo coste en el mercado turístico español”
Juan Ignacio Pulido Fernández (coord.)

RESEÑA

TORRES BERNIER, Enrique; ESTEVE SECALL, Rafael; FUENTES GARCÍA, Rafael, MARTÍN ROJO, M^a del Mar. “Estructura de mercados turísticos”
Editorial UOC, 2006
Josep Francesc Valls Giménez



AECIT
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE
EXPERTOS CIENTÍFICOS EN TURISMO

REVISTA DE ANÁLISIS TURÍSTICO, nº 3, 1^{er} semestre 2007, pp. 75-92

DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN MODELO DE ANÁLISIS DE CAPACIDAD DE ACOGIDA PERCEPTUAL EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Jesús Perán López
Quota Research S.A.

Revista de Análisis Turístico

ISSN: 1885-2564 Depósito Legal: B-39009

©2007 Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (AECIT)

www.aecit.org email: analisisturistico@aecit.org

DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UN MODELO DE ANÁLISIS DE CAPACIDAD DE ACOGIDA PERCEPTUAL EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Jesús Perán López
jesusperan@quotaresearch.com
Quota Research

resumen

*Existen diferentes aspectos relacionados con la capacidad de acogida (o capacidad de carga) de un espacio natural, entre ellos la Capacidad de Acogida Perceptual o Social: Hace referencia a la percepción subjetiva sobre la presencia o ausencia de otros visitantes y depende más de la reacción de los visitantes que de las características del área. Este aspecto está íntimamente unido al fenómeno de la masificación y a su influencia en los individuos. El objetivo de la investigación ha sido la determinación de un modelo de calidad de visita basado en la capacidad de acogida perceptual. El planteamiento de trabajo considera el tipo de experiencia y la actividad desarrollada por los visitantes. Los resultados obtenidos aplicados al Parque Nacional de Timanfaya han permitido fijar un **valor óptimo**, un **valor mínimo** y unos **valores admisibles** de la capacidad de acogida perceptual, así como elaborar unos índices de calidad que permitan recoger la percepción de masificación del espacio en función del número de visitantes. Los resultados obtenidos muestran una alta correlación de la percepción de masificación con aquellos visitantes en que la motivación fundamental de la visita tiene un fuerte componente trascendental y en cambio una correlación nula con la variable de satisfacción de la experiencia de la visita.*

Palabras clave: *redes calidad de la experiencia recreativa, masificación, uso público de espacios naturales, capacidad de acogida o capacidad de carga social /perceptual.*

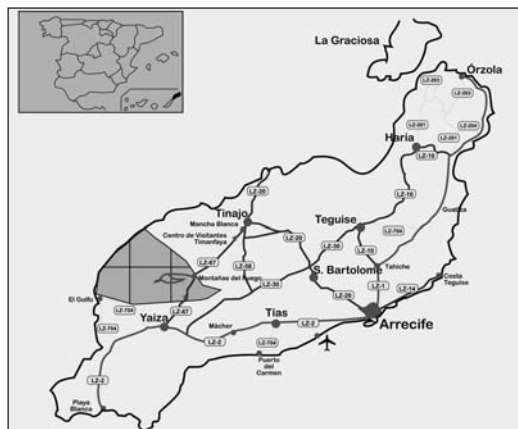
abstract

Different aspects are related to the load capacity of a natural space, among which is Perceptual or Social Load Capacity. This refers to the subjective perception of the presence or absence of other visitors and this depends more on the relationship of the visitors than on the characteristics of the area. This aspect is closely linked to overcrowding (phenomenon of masses) and to its influence on individuals.

*The objective of this research has been to determine a visit quality model based on perceptual load capacity. The approach considers the type of experience and the activity carried out by visitors. The results obtained applied to the Timanfaya National Park have enabled us to set an **optimal value**, a **minimal value**, and several **admissible values** for perceptual load capacity, as well as drawing up quality indexes which enable us to gather data on the perception of overcrowding based on visitor numbers. The results obtained show a high correlation of the overcrowding perception with those visitors whose fundamental reason for making the visit has a high importance component and, in contrast, a zero correlation with the variable of visit/experience satisfaction.*

Key words: *Recreational Experience Quality, Overcrowding, Public Use of Natural Spaces, Load Capacity, Social/Perceptual Load Capacity*

1. introducción



La generalización del turismo en espacios de alto valor ambiental es un fenómeno relativamente reciente que tiene su desarrollo principal en las últimas décadas del siglo XX, como una nueva concepción del ocio y el turismo. (GOYTIA, 1.999). Esta fuerte demanda debe ser encaminada hacia el concepto de ecoturismo, entendiendo como tal a : "viajar a áreas naturales con el objetivo de apreciar los recursos, en un proceso controlado que garantice el mínimo impacto ambiental negativo, asegurando la participación de las poblaciones locales, para que se convierta en un instrumento de conservación y en una herramienta de desarrollo sostenible" (CEBALLOS-LASCURÁIN, 1.996). En éste sentido la fuerte presión de la demanda ha obligado a los gestores de espacios naturales a considerar el concepto de capacidad de acogida o capacidad de carga (carrying capacity). Este concepto establece que si el uso recreativo de un área se incrementa sin límite alguno, en algún punto este nivel de uso causará un impacto o bien sobre la experiencia del propio usuario, sobre el medio o sobre ambos, el problema fundamental es definir cuanto es mucho uso (STANKEY & M. COOL, 1.983).

La mayor parte del estudio de la capacidad de acogida se ha centrado en el aspecto ecológico; especialmente en la identificación y evaluación de las modificaciones producidas en el medio, en la identificación de especies resistentes e indicadoras o en la susceptibili-

dad de distintas especies y formaciones al deterioro por pisoteo (WAGAR, 1.964; SCHOFIELD, 1.967; BAYFIELD, 1.971; BURTON, 1.975; BATTEN, 1.977; COLE, 1.978; MANNING, 1.979; PIGNATTI, 1.993; SUN & WALSH, 1.998; WHINAM & CHILCOTT 1.999).

La capacidad de acogida perceptual o social es el componente de la capacidad de acogida que hace referencia a la percepción sobre la presencia o ausencia de otros visitantes, incorpora la capacidad de proporcionar al visitante una experiencia recreativa de elevada calidad (SOWMAN, 1.987). Se trata de una capacidad subjetiva que depende más de la reacción de los visitantes que de las características del área, está íntimamente vinculado con la noción de masificación. La Countryside Comisión (1.970) la define como: "El máximo nivel de uso recreativo en términos de número de visitantes y actividades, por encima de los cuales se produce un decremento en la calidad de la experiencia recreativa desde el punto de vista del visitante".

El fenómeno de percepción de masificación surge cuando en una situación de alta densidad (masificación del espacio) la presencia de otros individuos limita la libertad de conducta, lo que origina una falta de control sobre la situación: Teoría de la Interferencia Social (Stokols, 1.972; Gramann, 1.982) o bien cuando la complejidad cognitiva que conlleva estas situaciones de alta densidad de visitantes origina en el

individuo una sobrecarga de estímulos: Teoría de la Sobrecarga de Estímulos (Mackintosh, West, & Saegert, 1.975; Baum & Paulus, 1.987).

Mientras que la primera teoría se focaliza en restricciones de conducta, la segunda incide en aspectos más cognitivos o perceptuales.

Los primeros trabajos sobre la capacidad de acogida perceptual establecieron la hipótesis de que la calidad de la experiencia recreativa se relacionaba con la satisfacción que ocasionaba en los visitantes y que la misma se veía reducida según se incrementaba la densidad de individuos, especialmente en aquellos casos en que las motivaciones de ocio estaban unidas al disfrute estético, de soledad u otros aspectos de carácter emocional (Wagar, 1.961, 1.964, 1.966; Lucas, 1.964; Lime, 1.977).

Estudios posteriores han mostrado una correlación nula o muy baja entre el nivel de uso de un espacio natural y la satisfacción de la experiencia recreativa originada en los visitantes (Shelby & Nielsen, 1.975; Heberlein & Vaske, 1.977; Blackwood, 1.977; Shelby & Heberlein, 1.986). Esta baja correlación entre nivel de uso y satisfacción ha sido explicada fundamentalmente por la implantación de estrategias cognitivas o de desplazamiento por parte de los individuos (Becker, 1.981; Shelby & Heberlein, 1.986; Chambers & Price, 1.986) o bien por la naturaleza multidimensional de la satisfacción (la presencia de otros individuos sería una variable más) (Hendee, 1.974; Manning, 1.986; Shelby & Heberlein, 1.986).

El grado de desarrollo de infraestructuras de un área versus sus recursos y atractivos naturales atraerán de manera diferente a los individuos (Jubenville & Workman, 1.993). Habitualmente las experiencias solitarias están asociadas a áreas con un alto valor natural (backcountry areas en la literatura anglosajona), mientras que las experiencias recreativas con una alta densidad de individuos están habitualmente asociadas con un alto desarrollo de infraestructuras (frontcountry areas en la literatura anglosajona). Así Becker (1.981) establece un continuum en la que la tipología de individuos va variando en función de la situación de nivel de uso del área, produciéndose un ajuste o sucesión de usuarios en los que sus expectativas se ajustan a una nueva situación de mayor densidad.

Para Baum & Breenberg (1.975), estas expectativas influyen sobre la percepción del entorno y su conducta en el mismo y para Jackson & Burton (1.989) juegan el rol del estándar de normas de

aceptabilidad. La violación de éstos estándares provocaría la percepción de masificación (Baum & Paulus, 1.987).

Diversos investigadores (Shelby, 1.981; Vaske et al, 1.986; Heberlein, Alfano & Ervin, 1.986; Whittaker & Shelby, 1.988; Patterson & Hammitt, 1.990; Williams, Roggenbuck & Bange, 1.991; Manning et al, 1.996; Hall & Shelby, 1.996; Vaske et al, 1.996) han analizado los estándares que los individuos y grupos usan para evaluar las condiciones sociales de conducta y las condiciones medioambientales, concepto conocido como norma social. Su aplicación al campo de la capacidad perceptual ha sido llevada a cabo como una herramienta para la determinación de estándares de calidad.

2. objetivos

Realizar un análisis de las variables de impacto social que intervienen en la percepción de masificación de un espacio natural, planteando un Modelo de Evaluación de la Capacidad de Acogida Perceptual y su aplicación práctica al Parque Nacional de Timanfaya.

El modelo obtenido permite fijar un valor óptimo, un valor mínimo y unos valores admisibles de la capacidad de acogida perceptual, así como elaborar unos índices de calidad para los diferentes puntos de la oferta de instalaciones y servicios así como para las diferentes épocas del año. Finalmente el modelo permite desarrollar un procedimiento de gestión basado en el límite del cambio aceptable (BURTON, 1.975; SHELBY & HEBERLEIN, 1.986; ANDERECK & BECKER, 1.993; MANNING ET AL, 1.996).

3. metodología y plan de trabajo

Considerando el continuum de espacios naturales explicado anteriormente, nos encontramos con que en cada tipo de espacio concurre una tipología de usuarios con unas motivaciones y expectativas de masificación que a priori podemos considerar uniformes, hasta cierto punto, dentro de un amplio rango de valores. Este continuum oscila desde espacios backcountry donde existe un predominio de los valores naturales frente a las infraestructuras a los espacios frontcountry donde se da un predominio claramente mayor de las infraestructuras frente a los valores naturales.

La determinación del componente evaluativo en los espacios frontcountry mediante juicios de valor resulta mucho más complicada debido al alto nivel de uso. En éste entorno los usuarios del espacio se encuentran con la dificultad de emitir un juicio de valor sobre un determinado impacto para el que se encuentran sobrepasados, ¿cuánto más impacto social son capaces de asumir en relación a encuentros con otros visitantes en una situación de elevada densidad de individuos? Resulta temerario pretender que los visitantes sean capaces de recordar el número de encuentros que han tenido a lo largo de la experiencia recreativa y que sean capaces de realizar una valoración del mismo. Esta situación es mucho más difícil para el caso de pretender fijar un estándar mediante el análisis de normas sociales (ROGGENBUCK ET AL, 1.991; WILLIAMS ET AL, 1.991; WHITTAKER, 1.992). En un espacio con alta densidad de visitantes resulta difícil establecer una preferencia en cuanto a encuentros o número de avistamientos de otros visitantes.

Dentro del Parque Nacional de Timanfaya consideramos espacio frontcountry a la zona de uso especial del Islote de Hilario, mientras que espacio backcountry correspondería a la zona de uso moderado de Ruta del Litoral y a la zona de uso restringido de la Ruta Tremesana. El análisis de la capacidad de acogida perceptual en el Islote de Hilario (espacio frontcountry) se realiza tomando como estándar de calidad el "tiempo de espera" para acceder a determinados puntos de la oferta recreativa. Con relación al espacio backcountry del Parque Nacional se toma como estándar de calidad el "nº de cruces con otros grupos".

Se utilizan dos modelos para la determinación de la capacidad de acogida perceptual: uno basado en una adaptación del modelo de estándares evaluativos propuesto por SHELBY & HEBERLEIN (1.986) y otro basado en la teoría de normas sociales.

Modelo A.- Desarrollo de la capacidad de acogida perceptual partir de un modelo de estándares evaluativos

El modelo de análisis considera el tipo de experiencia recreativa, el nivel de uso o densidad de usuarios para esa actividad concreta y la variable de impacto social indicadora de la percepción de masificación para diferentes valores de nivel de uso. La variable de nivel de uso y la de impacto social son seleccionadas de

acuerdo con el tipo de experiencia considerada.

El nivel de uso supone el análisis (en el espacio y el tiempo) de la distribución de los visitantes en búsqueda de una actividad recreativa determinada en el área en estudio. Ejemplos de Parámetros de nivel de uso:

Número de encuentros con otros grupos por hora / día, ...

Número de encuentros con grupos de un particular tipo y tamaño

Número de personas encontradas en cada punto de atracción

Tiempo de espera para acceder a determinadas atracciones

.../...

En la Tabla 1 se recogen las Variables de nivel de uso y de impacto social inicialmente consideradas (finalmente se trata de seleccionar la que más correlaciona ambas variables) y en la Tabla 2 el diseño del trabajo de campo.

El proceso a seguir supone reunir información sobre el uso del recurso desarrollando y aplicando estándares, los cuales definen los aspectos más importantes de la experiencia recreativa: para cada valor de nivel de uso se valora la percepción de masificación a través de las variables de impacto social, el resultado es una curva de estándares evaluativos que determina el nivel que es tolerable (el máximo) o más deseable (el óptimo).

El problema reside en que no existen estándares preestablecidos y por lo tanto será necesario investigar las preferencias de los usuarios. Por último, la construcción de la curva de estándares evaluativos se realiza según tres fases que se describen a continuación:

Gráfico 1

Fases para la determinación de la Capacidad de Acogida Perceptual según el modelo de estándares evaluativos

FASE I
- Considerando el tipo de experiencia elección del parámetro de gestión (<u>nivel de uso</u>) y de las variables de <u>impacto social</u> . - Selección y / o validación de la variable de <u>impacto social</u> más adecuada mediante un análisis de correlación simple, en el que se toma como variable dependiente el <u>nivel de uso</u> .
FASE II
- Determinación de grupos homogéneos en la percepción de masificación según el <u>nivel de uso</u> . En ésta fase se determinan los intervalos de demanda con una percepción de masificación análoga
FASE III
- Construcción de la <u>curva de estándares evaluativos</u> mediante representación gráfica de la curva de intervalos de demanda con una percepción de masificación análoga y de la <u>curva de ajuste por regresión</u> de los valores de la variable de <u>impacto social</u> para cada <u>nivel de uso</u> . - Determinación de la Capacidad de Acogida Perceptual, según los siguientes criterios
a <u>Valor Óptimo</u> : Se trata del punto de la curva de intervalos de demanda que representa el valor más alto del primer intervalo. En la curva debe estar representado todo el gradiente de uso del espacio con origen en un valor de uso nulo o mínimo.
b <u>Valor Mínimo</u> : Se trata del punto, de la curva de ajuste por regresión a los valores de la variable de Impacto Social para cada valor de uso, que cruza la línea horizontal neutra de la variable de Impacto Social.
c <u>Valor determinado por los Puntos de Inflexión de la curva</u> . (Este método es apropiado si la percepción de masificación permanece constante en niveles bajos de uso, incrementándose o cayendo rápidamente por encima de determinado nivel. Los puntos de inflexión pueden representar umbrales de tolerancia o preferencia).

Tabla 1

Variables de nivel de uso y de impacto social consideradas

TIPO DE ESPACIO	TIPO DE EXPERIENCIA Y VARIABLE DE NIVEL DE USO	VARIABLE DE IMPACTO SOCIAL
<u>Tipo de espacio: "Frontcountry"</u>	<u>Tipo de Experiencia:</u> Acceso al Islote de Hilario Acceso a una ruta guiada en autobús: <u>Ruta de los Volcanes</u> <u>Variable de Nivel de Uso:</u> Tiempo de Espera	Valoración del tiempo de espera. Valoración de la influencia del tiempo de espera en la satisfacción global. Valoración de la influencia del tiempo de espera en la percepción de calidad de la visita
<u>Tipo de espacio: "Backcountry"</u>	<u>Tipo de Experiencia:</u> Senderismo - Ruta de Tremesana <u>Variable de Nivel de Uso:</u> Nº Cruces con grupos de visitantes en la red de senderos	Valoración del número de visitantes encontrado Valoración de la Influencia del número de visitantes encontrado en la satisfacción global de la visita. Valoración de la influencia del número de visitantes con que se ha cruzado en la percepción de calidad de la visita.

Tabla 2
Diseño del trabajo de campo. Modelo de Estándares Evaluativos

VARIABLE DE NIVEL DE USO Y TIPO DE EXPERIENCIA	TRABAJO DE CAMPO
<p>Tiempo de Espera</p> <p>Acceso al Islote de Hilario</p> <p>Ruta de los volcanes en autobús</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño del cuestionario y traducción al inglés y alemán. - Plan de trabajo alternando día de la semana y tramo horario. - Contactación aleatoria con los visitantes en el momento de incorporarse a la cola de acceso al Islote de Hilario. - Cuestionario autoadministrado que es devuelto en el momento de abandonar el Islote de Hilario. - Periodo: Marzo 2.003 – Diciembre 2.003 - Tamaño muestral: 1.075 visitantes. <p>Nota: Aproximadamente el 25% de los turistas son ingleses y el 19% alemanes. El entrevistador tenía conocimiento de ambos idiomas</p>

Modelo B.- Desarrollo de la capacidad de acogida perceptual a partir del establecimiento de estándares de calidad según la teoría de las "normas sociales". El planteamiento es análogo al modelo anterior, pero en éste caso la construcción de la curva de estándares evaluativos se sustituye por la investigación y análisis de la norma social. Las Variables de nivel de uso y de impacto social consideradas se recogen en la Tabla 3 y en la Tabla 4 el Diseño del trabajo de campo.

La teoría de las normas sociales ha sido aplicada con éxito al ámbito de la actividad recreativa en espacios naturales para el establecimiento de estándares de calidad, desde

condiciones sobre impactos ecológicos a encuentros con otros visitantes (SHELBY & HEBERLEIN, 1.986; WHITTAKER & SHELBY, 1.988; PATTERSON & HAMMITT, 1.990; HALL & SHELBY, 1.996; MANNING ET AL, 1.996; VASKE, DONNELLY & PETRUZZI, 1.996; ...).

Podemos considerar por tanto las Normas como estándares sobre lo que es y no es aceptable para determinadas condiciones e impactos. Cada individuo tiene su norma personal, la norma social puede ser descrita por la agregación de normas personales considerando el número de individuos que expresan su norma (incidencia de la norma) y el grado de acuerdo o consenso entre los mismos (cristalización):

Gráfico 2

Fases para la determinación de la capacidad de acogida perceptual a partir de la definición estándares de calidad según la teoría de "Normas Sociales"

FASE I
<ul style="list-style-type: none"> - Elección del <u>indicador de calidad</u> de acuerdo con el tipo de experiencia recreativa. - Determinación de los <u>estándares de calidad</u> a partir del análisis de <u>normas sociales</u>
FASE II
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las <u>propiedades estructurales</u>⁽¹⁾ de las normas obtenidas <ul style="list-style-type: none"> - Intervalo de impactos tolerables - Incidencia de la norma - Cristalización de la norma - Establecimiento de estándares de calidad a partir de los resultados obtenidos (Límite del Cambio Aceptable)
FASE III
<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la congruencia de los resultados

Incidencia de la Norma. Cuantifica el número de individuos que expresan la norma.

Cristalización de la Norma. Hace referencia al grado de acuerdo o consenso. A menudo es evaluada a través de la desviación estándar o la varianza. Para que el modelo resulte válido debe existir un cierto consenso en la norma social.

El modelo se desarrolla según tres fases que se describen en el gráfico de la página 80.

A continuación se muestra la localización de la zona de uso especial del Islote de Hilario (espacio frontcountry), así como la zona de uso moderado de Ruta del Litoral y la zona de uso restringido de la Ruta Tremesana (espacios backcountry):

Tabla 3

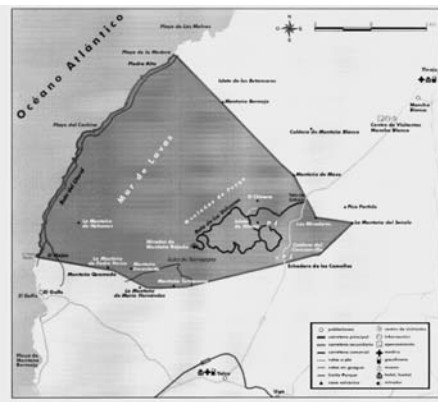
Variables de nivel de uso y de impacto social consideradas

ÁREA P. N. TIMANFAYA	TIPO DE EXPERIENCIA Y VARIABLE DE NIVEL DE USO PARA LA DETERMINACIÓN DEL ESTÁNDAR DE CALIDAD	VARIABLE DE IMPACTO SOCIAL
Ruta de Tremesana	<p>Tipo de Experiencia: Senderismo</p> <p>Variable de Nivel de Uso: Nº Cruces con grupos de visitantes</p>	Nº de encuentros aceptable y máximo de encuentros con otros grupos de visitantes
Islote de Hilario	<p>Tipo de Experiencia: Acceso al Islote de Hilario y a la Ruta de los Volcanes en autobús.</p> <p>Variable de Nivel de Uso: Tiempo de Espera</p>	Tiempo de espera aceptable y máximo para acceder al Islote de Hilario y a la ruta de los volcanes en autobús.
Acceso al Islote de Hilario.		
Acceso a la Ruta de los volcanes en autobús		

Tabla 4

Diseño del trabajo de campo. Modelo de Normas sociales.

VARIABLE DEL NIVEL DE USO Y TIPO DE EXPERIENCIA	TRABAJO DE CAMPO
<p><u>Nº de cruces con otros grupos de visitantes en la red de senderos</u></p> <p>Ruta de Tremesana</p> <p>(Senderismo en un área de baja frecuentación y altos valores naturales.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño del cuestionario y traducción al inglés y alemán. - El cuestionario es auto administrado y es facilitado por los guías a todos los visitantes a la finalización del recorrido. - Periodo Marzo 2.003 – Diciembre 2.003. - Tamaño muestral: 546 visitantes.
<p><u>Tiempo de Espera</u></p> <p>Acceso al Islote de Hilario.</p> <p>Ruta de los volcanes en autobús</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Las preguntas se incluyen en el mismo cuestionario utilizado en la aplicación del modelo de estándares evaluativos - Periodo Marzo 2.003 – Diciembre 2.003 - Tamaño Muestral: 1.075 visitantes



4. resultados obtenidos

De acuerdo con el planteamiento descrito en las dos tipologías de área seleccionadas, el análisis de la capacidad de acogida perceptual es el siguiente:

A. - Valoración de la capacidad de acogida perceptual en el Islote de Hilario

La zona de uso especial del Islote de Hilario acoge aproximadamente al 91,2% del total de visitantes al Parque Nacional, siendo por tanto punto de referencia para el análisis de la capacidad de acogida perceptual. Se trata de un espacio frontcountry según se explicó en el capítulo de introducción, es decir de alta frecuentación con predominio del desarrollo de

entrada y el paso de la barrera de control y el acceso a la Ruta de Los Volcanes en autobús (se trata básicamente de la experiencia de tomar el autobús para realizar la ruta).

El análisis de la Capacidad de Acogida se ha realizado aplicando los dos modelos de análisis considerados.

A.1.- Resultados para el Acceso al Islote de Hilario

En la Tabla 5 se muestran los resultados de ambos modelos y en el Gráfico 3, la curva de ajuste correspondiente al Modelo de Estándares Evaluativos. Se obtiene un valor óptimo para el tiempo de espera de 5 minutos, un valor admisible de 9 minutos y un valor mínimo o máximo admisible de 25 minutos:

Valor óptimo:

A la vista de éstos resultados se puede establecer un valor óptimo de 5 minutos en el que coincide el modelo de estándares evaluativos con el modelo de normas sociales en el valor que más se repite (moda) y con el valor de la mediana.

Valor admisible:

Se podría considerar un valor intermedio admisible en torno a 9 minutos según el modelo de normas sociales.

Valor mínimo:

El valor mínimo de la capacidad de acogida perceptual (máximo admisible por los visitantes) se puede establecer en 25 minutos en el que coincide: el valor mínimo (28 minutos) y un punto de inflexión (1) en el intervalo 16-25 minutos según el modelo de estándares evaluativos y el tiempo de espera máximo admitido según el modelo de normas sociales (16 minutos)

(1) Como dentro del intervalo 16-25 minutos la percepción de masificación no varía, se toma el límite superior de 25 minutos.

infraestructuras sobre los valores naturales. En el área del Islote de Hilario valoramos dos experiencias: El acceso propiamente dicho al Islote de Hilario mediante la compra del ticket de

Una vez obtenidos estos estándares de calidad se comparan con los valores reales del nivel de uso del espacio a lo largo del año según diferentes tramos horarios para los años 2003 y 2004

(ver Gráficos 5 y 6). En los gráficos se indican mediante líneas horizontales los valores óptimo, admisible y mínimo (máximo admisible) de la capacidad de acogida perceptual.

Según estos gráficos la capacidad de acogida perceptual solo es sobrepasada en los meses de temporada alta y en el tramo horario de 11 a 13 h. tanto en el año 2003 como 2004. El valor óptimo de tiempo de espera (5 minutos) es alcanzado de manera puntual en algunos tramos horarios fuera de la temporada alta, estando en la mayoría de los casos el tiempo real de espera por debajo del máximo admisible.

Tabla 5

Análisis del "tiempo de espera" para acceder al Islote de Hilario

MODELO	INDICADOR	VALOR OBTENIDO			
ESTÁNDARES EVALUATIVOS	VALOR ÓPTIMO	5 minutos.			
	VALOR MÍNIMO (tiempo de espera máximo admitido)	28 minutos.			
	VALOR PUNTOS DE INFLEXIÓN	16-25 minutos en la curva de intervalos diferenciados de percepción			
NORMAS SOCIALES	TIEMPO DE ESPERA ACEPTABLE		2003	2004	GLOBAL
		Media	9	10	9
		Mediana	8	10	10
		Moda	5	5	5
	TIEMPO DE ESPERA MÁXIMO ADMITIDO		2003	2004	GLOBAL
		Media	16	17	17
		Mediana	15	15	15
		Moda	10	10	10

Valor óptimo:

El valor óptimo para el tiempo de espera en la Ruta de los Volcanes en autobús es también de 5 minutos, quedando próximo al valor de uno de los puntos de inflexión (4 minutos) de la curva de ajuste por regresión en el modelo de estándares evaluativos.

Valor admisible:

El valor obtenido según el modelo de normas sociales coincide en media, mediana y moda con uno de los puntos de inflexión³ (6-10 minutos) en la curva de intervalos diferenciados de percepción. Este segundo valor de 10 minutos define un estándar de calidad claramente diferenciado.

(3) Como dentro del intervalo 6-10 minutos la percepción de masificación no varía, tomamos el límite superior de 10 minutos.

Valor mínimo:

Por último el valor máximo de espera admisible estaría en 22 minutos.

A.2.- Resultados para el Acceso a la Ruta de los Volcanes en Autobús

Del análisis de estos gráficos se desprende que la capacidad de acogida perceptual no es

Tabla 6
Análisis del "tiempo de espera" para acceder a la Ruta de los Volcanes en autobús

MODELO	INDICADOR	VALOR OBTENIDO			
ESTÁNDARES EVALUATIVOS	VALOR ÓPTIMO	5 minutos.			
	VALOR MÍNIMO (tiempo de espera máximo admitido)	22 minutos.			
	VALOR PUNTOS DE INFLEXIÓN	6-10 minutos en la curva de intervalos diferenciados de percepción. 4 minutos en la curva de ajuste por regresión.			
NORMAS SOCIALES	TIEMPO DE ESPERA ADMISIBLE	2003	2004	GLOBAL	
		Media	11	10	10
		Mediana	10	10	10
	Moda	10	10	10	
	TIEMPO DE ESPERA MÁXIMO ADMITIDO	2003	2004	GLOBAL	
		Media	17	16	17
Mediana		15	15	15	
Moda	15	10	10		

sobrepasada en ningún momento en los años 2003 y 2004.

B.- Valoración de la capacidad perceptual en la Ruta de Tremesana

La Ruta de Tremesana se encuentra en una zona de uso restringido. En la actualidad sólo está permitido el acceso mediante ruta guiada los Lunes, Miércoles y Viernes con un cupo máximo de 7 personas por grupo. Habitualmente sale un grupo de cada punto extremo de la ruta, por lo

que el número máximo de encuentros es de uno.

El área de estudio se encuentra encuadrada en la tipología backcountry de altos valores naturales y desarrollo muy bajo de infraestructuras. En éste tipo de espacios el indicador de calidad habitualmente adoptado en la literatura especializada es "nº de cruces con otros grupos". El valor habitualmente obtenido (como se ha citado anteriormente) es de 3-4 encuentros. Los resultados obtenidos en el estudio son los siguientes:

Gráfico 3. Curva de estándares evaluativos P.N. Timanfaya. Acceso islote de Hilario. Curva de ajuste por regresión. (Se toman bases de valoración iguales o mayores a 5)

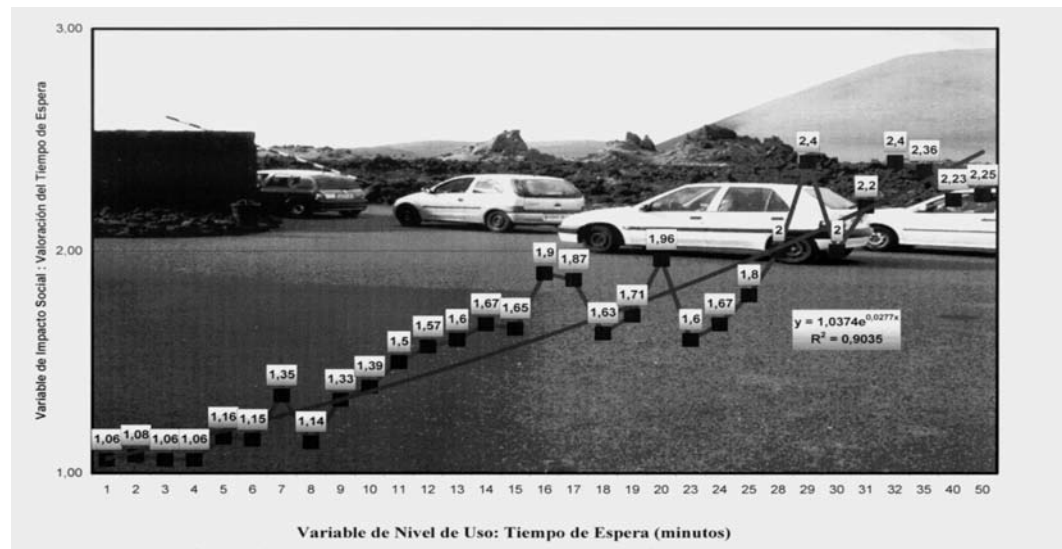


Gráfico 4. Curva de estándares evaluativos P.N. Timanfaya. Ruta de los volcanes autobús. Curva de ajuste por regresión. (Se toman bases de valoración iguales o mayores a 5)

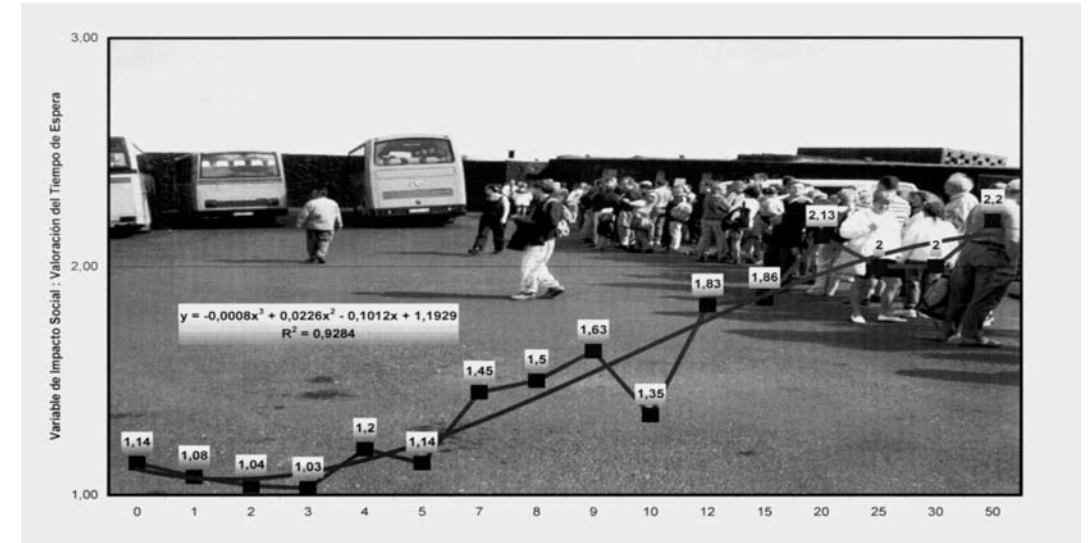


Gráfico 5. Evolución mensual del tiempo medio de espera por tramo horario. Acceso islote de Hilario (2003)

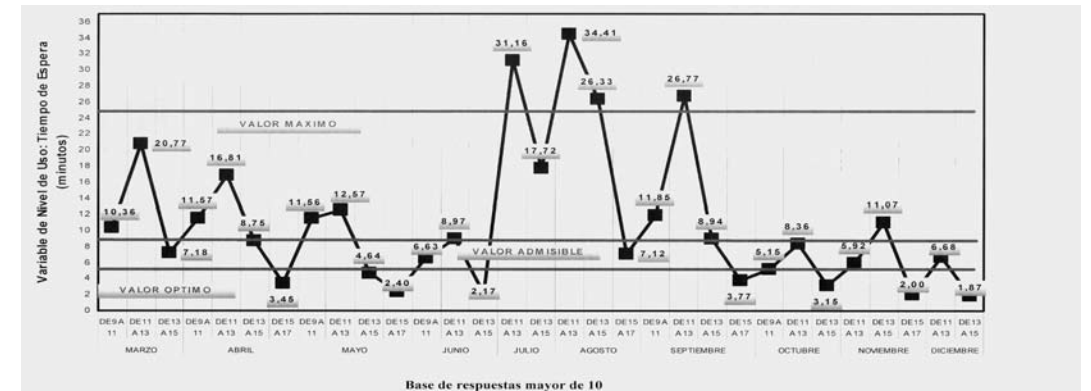


Gráfico 6. Evolución mensual del tiempo medio de espera por tramo horario. Acceso islote de Hilario (2004)

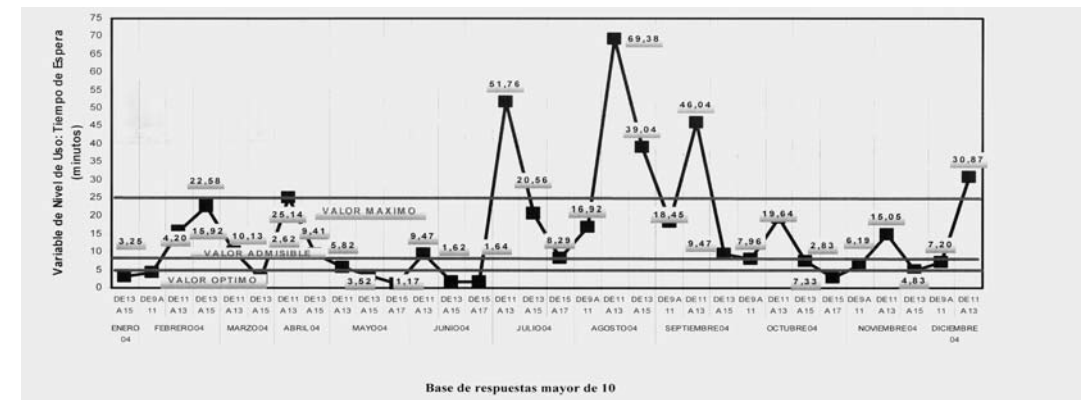


Gráfico 7. Evolución del tiempo de espera por tramo horario. Ruta de los Volcanes en autobús (2003)

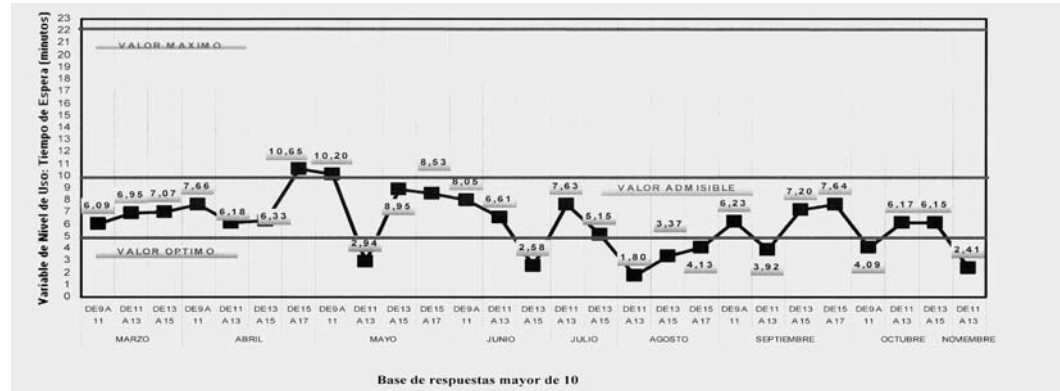
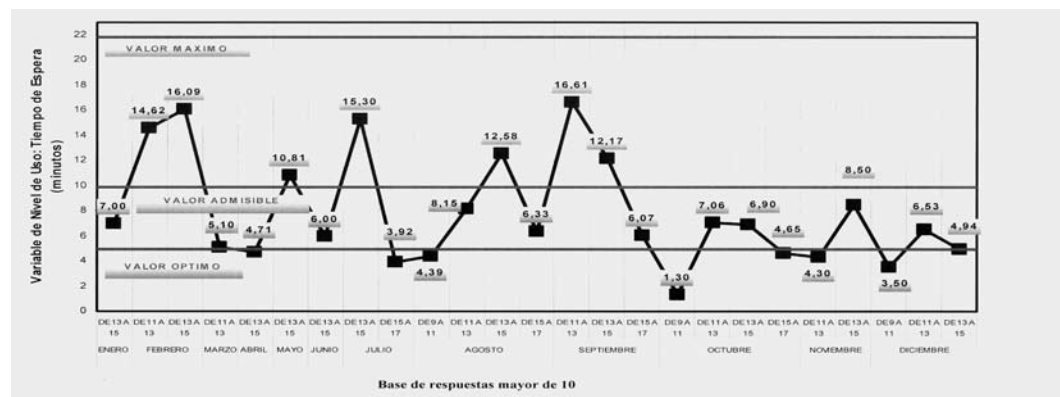


Gráfico 8. Evolución del tiempo de espera por tramo horario. Ruta de los Volcanes en autobús (2004)



Tanto para el año 2003 como para el 2004 aparecen pocas diferencias con relación al nº de encuentros aceptable en la *Ruta de Tremesana*: la media se sitúa en aproximadamente en 3 cruces, la mediana se mantiene en 2 cruces y la moda coincide en 1 cruce ambos años.

En la situación actual lo normal es cruzarse solo con otro grupo de visitantes (el que parte del otro extremo de la ruta). Según esto, y si nos atenemos al valor que mas se repite (moda) los visitantes consensuan la situación actual de 1 solo cruce con otro grupo.

En cuanto al nº máximo de encuentros admitido los valores coinciden también en ambos años: la media sube aproximadamente a 4 cruces, la mediana a 3 cruces y la moda a 2 cruces.

Según éste planteamiento sería admisible incrementar el recorrido actual de dos a tres

grupos al mismo tiempo sin deterioro de la capacidad de acogida perceptual, siempre y cuando la capacidad de acogida ecológica lo admitiera.

C.- Análisis de las Variables de Caracterización de la Visita

Se han planteado las siguientes preguntas en relación con las variables de caracterización de la visita cuya respuesta se ha obtenido aplicando un análisis de significación estadística según la Test “t” de Student para $p < 0,5$ (ver tablas 7 a 15).

¿Las variables de preferencia en cuanto al espacio personal son extrapolables a la percepción de masificación en la experiencia recreativa en espacios naturales?

Sexo: No se han apreciado diferencias en la sensibilidad a la masificación.

Edad: El grupo de 18-25 años presenta en general una mayor sensibilidad a la masificación.

Nacionalidad: No se aprecian diferencias en las tres nacionalidades analizadas.

¿El mayor nivel de formación con estudios universitarios en los visitantes de Parques Nacionales tiene alguna influencia en la percepción de masificación?

No se aprecia ninguna influencia.

¿Tiene alguna influencia el nivel de experiencia previo en Parques Nacionales en la percepción de masificación?

No existe relación.

¿Tiene alguna influencia el componente trascendental o apreciativo de la visita en la percepción de masificación?

Tablas 7 a 10. ANÁLISIS DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA PARA LAS VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN (SEXO, EDAD, NIVEL DE ESTUDIOS, NACIONALIDAD, TAMAÑO DE GRUPO, TIPO DE VISITA, MOTIVACIÓN Y TIPO DE EXPERIENCIA PREVIA). NIVEL DE USO “nº visitantes / mes” EN EL PARQUE NACIONAL DE TIMANFAYA.

Tabla 7. Análisis de significación estadística para la variable Sexo

VARIABLE DE IMPACTO SOCIAL: <u>NUMERO DE VISITANTES ENCONTRADO</u>		
NIVEL DE USO: miles de visitas / mes		
VARIABLE DE ANÁLISIS: <u>Sexo</u>		
P VALOR (1)		
SEXO	HOMBRE	MUJER
BASE	3068	3057
VALORACIÓN MEDIA	2,33	2,35
SEXO	HOMBRE	0,14

Tabla 8. Análisis de significación estadística para la variable Edad

VARIABLE DE IMPACTO SOCIAL: <u>NUMERO DE VISITANTES ENCONTRADO</u>					
NIVEL DE USO: miles de visitas / mes					
VARIABLE DE ANÁLISIS: <u>Edad</u>					
P VALOR (1)					
EDAD	18-25 años	26-35 años	36-45 años	46-65 años	Más de 65 años
BASE	867	1968	1764	1286	153
VALORACIÓN MEDIA	2,40	2,35	2,34	2,31	2,27
EDAD	18-25 años	0,042	0,008	0,001	0,01
	26-35 años		0,33	0,05	0,079
	36-45 años			0,309	0,199
	46-65 años				0,414

Tabla 9. Análisis de significación estadística para la variable Nivel de Estudios

VARIABLE DE IMPACTO SOCIAL: <u>NUMERO DE VISITANTES ENCONTRADO</u>				
NIVEL DE USO: miles de visitas / mes				
VARIABLE DE ANÁLISIS: <u>Nivel de estudios</u>				
P VALOR (1)				
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	EGB/ESO	BUP/FP	E. Universitarios
BASE	200	754	1706	2.793
VALORACIÓN MEDIA	2,39	2,34	2,33	2,32
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	0,345	0,214	0,113
	EGB/BUP		0,682	0,296
	BUP/FP			0,408

Tabla 10. Análisis de significación estadística para la variable Nacionalidad

VARIABLE DE IMPACTO SOCIAL: NUMERO DE VISITANTES ENCONTRADO				
NIVEL DE USO: miles de visitas / mes				
VARIABLE DE ANÁLISIS: Nacionalidad				
P VALOR (1)				
NACIONALIDAD	Español	Inglés	Alemán	Otros
BASE	2728	1267	1503	1077
VALORACIÓN MEDIA	2,43	2,25	2,26	2,47
NACIONALIDAD	Español	0,000	0,000	0,076
	Inglés		0,697	0,000
	Alemán			0,000

Tabla 11. Análisis de significación estadística para la variable Tamaño de Grupo

VARIABLE DE IMPACTO SOCIAL: NUMERO DE VISITANTES ENCONTRADO			
NIVEL DE USO: miles de visitas / mes			
VARIABLE DE ANÁLISIS: Tamaño de grupo			
P VALOR (1)			
TAMAÑO DE GRUPO	1 a 2	3 a 4	>de 4
BASE	2711	2034	1011
VALORACIÓN MEDIA	2,30	2,37	2,40
TAMAÑO DE GRUPO	1 a 2	0,00	0,00
	3 a 4		0,22

Tabla 12. Análisis de significación estadística para la variable Tipo fr Visita

VARIABLE DE IMPACTO SOCIAL: NUMERO DE VISITANTES ENCONTRADO			
NIVEL DE USO: miles de visitas / mes			
VARIABLE DE ANÁLISIS: Tipo de visita			
P VALOR (1)			
TIPO DE VISITA	Profesional	Organizada	Fam./Amigos
BASE	86	450	6017
VALORACIÓN MEDIA	2,36	2,55	2,35
TIPO DE VISITA	Profesional	0,01	0,89
	Organizada		0,00

Tabla 13. Análisis de significación estadística para la variable Motivación

VARIABLE DE IMPACTO SOCIAL: NUMERO DE VISITANTES ENCONTRADO		
NIVEL DE USO: miles de visitas / mes		
VARIABLE DE ANÁLISIS: Motivación		
P VALOR (1)		
MOTIVACIÓN	Trascendental	Consumista
BASE	4877	562
VALORACIÓN MEDIA	2,36	2,36
MOTIVACIÓN	Trascendental	0,92

Tabla 14. Análisis de significación estadística para la Experiencia previa "tipo 1"

VARIABLE DE IMPACTO SOCIAL: NUMERO DE VISITANTES ENCONTRADO			
NIVEL DE USO: miles de visitas / mes			
VARIABLE DE ANÁLISIS: Experiencia previa "Tipo 1"			
P VALOR (1)			
EXPERIENCIA PREVIA "Tipo 1"	Ninguna	1 vez	> 1 vez
BASE	4942	554	841
VALORACIÓN MEDIA	2,36	2,34	2,35
EXPERIENCIA PREVIA "Tipo 1" (nº visitas previas al parque nacional)	Ninguna	0,656	0,686
	1 vez		0,944

Tabla 15. Análisis de satisfacción versus estacionalidad. (Periodo Julio 1999- Diciembre 2002)

	VARIABLE DE NIVEL USO	VARIABLE DE ANÁLISIS	ESTACIONALIDAD	MEDIA (1)	P VALOR (3)
P.N. de Timanfaya	"Nº visitante / mes	Valoración del Satisfacción de la Visita	Julio / Agosto / Septiembre	4,04	P>0,05
			Resto meses	4,07	

Tabla 16. Análisis de la percepción versus estacionalidad. (Periodo Julio 1999- Diciembre 2002)

	VARIABLE DE NIVEL USO	VARIABLE DE ANÁLISIS	ESTACIONALIDAD	MEDIA (2)	P VALOR (3)
P.N. de Timanfaya	"Nº visitante / mes	Valoración del Número de Visitantes encontrado	Julio / Agosto / Septiembre	2,47	P>0,05
			Resto meses	2,21	

(1) Escala: 1 a 5 (de muy insatisfecho a muy satisfecho)

(2) Escala: 1 a 3 (bajo, normal, alto)

(3) Test "t" de Student para P < 0,05

Nota: Los resultados se han obtenido a partir de una muestra de 7.4 50 visitantes en el periodo Jul 1.999/Dic 2002

Los resultados muestran claramente una mayor sensibilidad a la masificación por parte de los visitantes considerados como "montañeros" y para aquellos cuya motivación principal es la trascendental o apreciativa.

¿Influye el tamaño del grupo en la percepción de masificación?

Los resultados muestran una mayor sensibilidad a la masificación directamente proporcional al tamaño del grupo.

¿Influye el grado de satisfacción de la experiencia de la visita en la percepción de masificación?

No existe ninguna influencia.

5.- conclusiones

A.- Principales conclusiones relativas a los modelos planteados.

Los modelos de análisis planteados para la determinación de la capacidad de acogida perceptual han permitido fijar unos estándares de calidad definidos por un valor óptimo, un valor mínimo (máximo admisible por el visitante) y un valor admisible o valores admisibles que quedarían entre el valor óptimo y el mínimo para diferentes variables de nivel de uso. La comparación del nivel de uso real con los estándares obtenidos permite hacer un seguimiento de la capacidad de acogida en el tiempo y aplicar medidas de gestión del espacio para reconducir los niveles de uso a estos estándares esperados por los visitantes.

Se ha aplicado con éxito¹ un modelo de normas sociales en un espacio de alta densidad de visitantes tipo "frontcountry" (en el Acceso al Islote de Hilario y en el Acceso a la Ruta de los Volcanes en autobús en el Parque nacional de Timanfaya). El análisis se ha planteado considerando como norma social el "tiempo de espera considerable razonable" frente a la norma social habitualmente utilizada de "nº de avistamientos o contactos con otros visitantes considerado razonable". Los valores obtenidos de la capacidad de acogida perceptual son similares a los obtenidos para ésta misma variable de nivel de uso en el Modelo de Estándares Evaluativos.

Se ha comprobado que la variable de impacto social con mayor correlación con la variable de nivel de uso es aquella que hace referencia a la situación particular de densidad encontrada en el momento de hacer el juicio de valor sobre la densidad de visitantes y cuanto más concreta es la experiencia sobre la que se analiza el impacto social. En éste sentido se descarta la validez de la variable de nivel de uso "nº de visitantes / mes" como parámetro de gestión de la Capacidad de Acogida Perceptual.

Es importante destacar que la satisfacción de la experiencia recreativa en espacios naturales y la capacidad perceptual son conceptos independientes, pudiendo darse en un espacio

natural situaciones de alta densidad (con una capacidad perceptual sobrepasada) con un alto grado de satisfacción.

B.- Principales conclusiones relativas a una posible percepción de masificación diferencial según ciertas variables de caracterización.

La edad y la nacionalidad de las variables de espacio personal tienen influencia en la sensibilidad a la masificación, aunque en el caso de la nacionalidad son contradictorios y no consistentes.

El componente trascendental o apreciativo de la experiencia recreativa también influye en la sensibilidad a la masificación, especialmente en los espacios "backcountry" a donde los visitantes acuden con unas expectativas de mayor calidad.

Por último, el tamaño del grupo también tiene influencia, aumentando la sensibilidad según aumenta el tamaño del grupo, dándose también una mayor sensibilidad a la masificación en los viajes organizados.

6. referencias

- ANDERECK, K.L. & BECKER, R.H. (1.993). Perceptions of carry-over crowding in recreation environments.
- BATTEN, L.A. (1.977). Sailing on reservoirs and its effects on water birds. *Biol. Conserv.*, 11: 49-58.
- BAUM, A. & GREENBERG, C.I. (1.975). Waiting for a crowd: The behavioral and perceptual effects of anticipated crowding. *Journal of personality and social psychology*, 32, 667-671.
- BAUM, A. & PAULUS, P.B. (1.987). Crowding in D. STOKOLS & I. ALTMAN (EDS.), *Handbook of environmental psychology* (Vol. I, pp. 533-570). New York: Wiley-interscience.
- BAYFIELD, D.N. (1.971). Some effects of walking and skiing on vegetation at Cairngorm, the scientific management of animal and plant communities for conservation, Duffey, E. And Watt, A.S. Blackwell.
- BECKER R.H. (1.981). Displacement of recreational users between the lower St. Croix and

upper Mississippi Rivers. *Journal of environmental management* 10, 259-267 (2.3.4)

- BELL, P.A., GREENE, T.C.; FISHER, J.D. & BAUM, A. (2.001). *Environmental Psychology*. Fifth edition harcourt college publishers.
- BLACKWOOD, T. (1.977). Selected characteristics, perceptions, and management preferences of day-use rafters on the upper wolf river, masters thesis, University of Wisconsin-Madison.
- BOO, E. (1.990). *Ecotourism: The potential and pitfalls*. Baltimore: World Wildlife Fund.
- BUCKET, R.C. (1.994). A framework for ecotourism. *Annals of tourism Research* 21, 661-665.
- BURTON, R.C.J. (1.975). La cabida del campo para el recreo, Icona, Madrid.
- COLE, D.N. (1.978). Estimating the susceptibility of wild land vegetation to trailside alteration. *Journal of Applied Ecology*, 15: 281-286.
- COUNTRYSIDE COMMISSION (1.970). *The demand for outdoor recreation in the countryside*. Countryside commission, Londres.
- CHAMBERS, T.W.C. & PRICE, C. (1.986). *Recreational Congestion: some hypotheses tested in the forest of dean*. *Journal of Rural Studies*, 2: 41-52.
- ECOTOURISM SOCIETY (1.993). *Ecotourism: A guide for planners and managers*. N. Bennington, Vermont: The Ecotourism Society.
- GOYTIA, A. (1.999). Ocio, turismo y desarrollo rural sostenible. *Materiales de trabajo número 25*. Centro de documentación en ocio. Universidad de Deusto. Bilbao.
- GRAMANN, J.H. (1.982). Toward behavioral theory of crowding in outdoor recreation: an evaluation and synthesis of research. *Leisure sciences*, 5, 109-126.
- HALL, T. & SHELBY, B. (1.996). Who cares about encounters ?. Differences between those with and without norms. *Leisure Sciences*, 18: 7-22.
- HEBERLEIN, T.A. & VASKE, J.J. (1.977). Crowding and visitor conflict on the Bois Brule River. Water resource center, university of Wisconsin-Madison, technical report Wis Wrc 7704.
- HEBERLEIN, T.A., ALFANO, G.E. & ERVIN, L.H. (1.986). Using a social carrying capacity model to estimate the effects of marina development at the Apostle Islands National Seashore. *Leisure Sciences*, 8 (1), 257-274.
- HENDEE, J.C. (1.974). A multiple-satisfaction approach to game management. *Wild life society bulletin* 1: 104-113.

- JACKSON, E. & BURTON, T.L. (1.989). *Understanding leisure and recreation*. Venture Publishing.

- JACKSON, J.M. (1.965). Standard characteristics of norms. In I.D. Steiner & M.F. Fishbein (Eds.). *Current studies in social psychology*. New York: Holt, Rinehart, & Winston, pp. 301-309.
- LIME, D.W. (1977). Principles of recreation carrying capacity in: proceedings of the southern states recreation applications workshop, Asheville, nc, 16-18-September 1975, general technical report Se-9, southeastern forest exp. St., Asheville, nc, pp. 122-134.
- LUCAS, R.C. (1.964). The recreational capacity of the Quetico-Superior Area. USDA Forest Service Paper (5-15).
- MACKINTOSH, E. WEST, S. & SAEGERT, S. (1.975). Two studies of crowding in urban public spaces. *Environment and behavior*, 17, 159-184.
- MANNING, R.E. (1.979). Impacts of recreation on riparian soils and vegetation. *Water Resources Bulletin*, 15(1): 30-43.
- MANNING, R.E. (1.986). *Studies in outdoor recreation*. Corvallis, O.R.: Oregon State University Press.
- MANNING, R.E., LIME, D.W., FREIMUND, W.A. & PITT, D.G. (1.996). Crowding norms at front-country sites: a visual standard approach to setting standards of quality. *Leisure sciences*, 18, 39-59.
- PATTERSON, M.E. & HAMMITT, W.E. (1.990). Backcountry encounters norms, actual reported encounters, and their relationship to wilderness solitude. *Journal of leisure research* 22 (3), 259-275.
- PIGNATTI, S. (1.993). Impact of tourism on the mountain landscape of central Italy. *Landscape and urban planning*, 24, pp. 49-53.
- ROGGENBUCK, J.W., WILLIAMS, D.R. BANGE, S.P. & DEAN, D.I. (1.991). River float trip encounter norms: Questioning the use of the social norms concept. *Journal of leisure research*, 23, 133-153.
- SCHOFIELD, J.M. (1.967). Human impact on the flora, fauna and nature features of Gibraltar point. The biotic effects of public pressures on the environment, Duffey, E. (Ed.). *Monks wood experimental station symposium nº 3*. The Nature conservancy, 106-111.
- SHELBY, B & HEBERLEIN, T.A. (1.986). Social carrying capacity in recreation settings. Oregon State University Press. Oregon.
- SHELBY, B. & NIELSEN, J. (1.975). Use levels and user satisfaction in the Grand Canyon.

1. La aplicación de modelos basados en la Teoría de Normas Sociales ha sido habitualmente aplicado con poco éxito en "espacios frontcountry" (ROGGENBUCK *et al*, 1.991; WILLIAMS *et al*, 1.991; WHITTAKER, 1.992) dada la dificultad de determinar una norma social relativa a preferencias de encuentros en un entorno de alta densidad de individuos.

Paper presented at the annual meeting of the rural sociological society, San Francisco, California.

- SHELBY, B. (1.981). Encounters norms in backcountry settings: Studies of three rivers. *Journal of Leisure Research* 13: 129-138, 433-451.

- SOWMAN, M.R. (1.987). A procedure for assessing recreational carrying capacity of coastal resort areas. *Landscape and urban planning*, 14 (1987) 331-334.

- STANKEY, G.H. & McCOOL, S.F. (1.983). Beyond social carrying capacity (Instituto del Ocio). 2.3.1., 2.3.4.

- STOKOLS, P. (1.972). On the distinction between density and crowding: Some implications for future research. *Psychology review*, 79 (3), 275-277.

- SUN, D. & WALSH, D. (1.998). Review of studies on environmental impacts of recreation and tourism in Australia. *Journal of Environmental Management*, 53: 323-338.

- VASKE, J.J. GRAEFE, A.R., SHELBY, B. & HEBERLEIN, T. (1.986). Backcountry encounter norms: Theory, method, and empirical evidence. *Journal of Leisure Research*, 18(3): 137-153.

- VASKE, J.J., DONNELLY, M.P. & PETRUZZI, J.P. (1.996). Country of origin, encounter norms, and crowding in a frontcountry setting. *Leisure Sciences*, 18: 161-176.

- WAGAR, J.A. (1.964). The carrying capacity of wild lands for recreation, *Forest science monograph*, num. 7.

- WAGAR, J.A. (1.964). The carrying capacity of wildlands for recreation, "forest science monograph", num. 7.

- WHINAM, J. & CHILCOTT, N. (1.999). Impacts of trampling on alpine environments in central Tasmania. *Journal of Environmental Management*, 57: 205-220.

- WHITTAKER, D. & SHELBY, B. (1.988). Types of norms for recreation impacts: Extending the social norms concept. *Journal of Leisure Research*, 20: 261-273.

- WHITTAKER, D. (1.992). Selecting indicators: Which impacts matter more? In B. SHELBY, G. STANKEY, & B. SHINDLER (Eds.), *defining wilderness quality: the role of standards in wilderness management- A workshop proceedings* (pp. 13-22). (General technical report PNW-GTR-305). Usda forest service.

- WILLIAMS, D.R., ROGGENBUCK, J.W. & BANGE, S. (1.991). The effect of norm-encounter compatibility on crowding perceptions,

experience and behaviour in river recreation settings. *Journal of Leisure Research*, 23(2): 154-172.

- WORLD TOURISM ORGANIZATION (1.998). *Tourism: 2020 vision. Executive Summary Updated.*