

ECONOMÍA, COMERCIO  
Y TURISMO

---



## *INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE LA DEMANDA POR TURISMO NATURALEZA EN EL VALLE CENTRAL DE COSTA RICA*

Daniel Villalobos-Céspedes<sup>1</sup>, Emilio Galdeano-Gómez<sup>2</sup>,  
Alfredo Tolón-Becerra<sup>3</sup>

### RESUMEN

El objetivo del presente estudio es analizar determinados aspectos relacionados con la gestión de la demanda turística internacional en Costa Rica. Los tour operadores y agencias de viajes, entre otros agentes, tienen dificultades para satisfacer la demanda turística por actividades como caminatas por senderos, observación de aves, observación de flora y fauna, visita a volcanes, entre otras. La oferta de esas actividades es organizada sin conocimiento de la *mejor opción combinatoria o paquetes*. Se analiza la tendencia global de las *preferencias* de los visitantes en 2001-2007. El modelo de análisis se basa en instrumentos de la teoría microeconómica y herramientas estadísticas.

*PALABRAS CLAVE:* TURISMO NATURALEZA; DEMANDA TURÍSTICA INTERNACIONAL; ANÁLISIS COMBINATORIO; GESTIÓN TURÍSTICA; PREFERENCIAS.

### ABSTRACT

The present paper analyzes certain issues related to the management of international tourist demand in Costa Rica and Valle Central. In particular, tourist demand for activities such as hiking, bird-watching, nature observation and visits to volcanoes, among others, is not being met by tour operators and travel agencies. These activities are being offered without knowledge as to the best option combined or packages. Taking as reference the Survey for Non-resident Tourists, this study analyzes the global trend of preferences of the visitors in the period 2001-2007, including how these tourists would organize their holiday given the opportunity to do so. To this end, we develop a combinatorial analysis with probability measures to assess levels of the demand preferences and the efficient management of the suppliers. The results show the combinations of different adventure tourism activities which are considered more appealing, as well as providing orientation for agents in this sector to improve management.

*KEYWORDS:* TOURIST DEMAND, FOREIGN TOURISM, MANAGEMENT, NATURE ACTIVITIES, COMBINATORY ANALYSIS.

---

1 Escuela de Administración de Empresas. Universidad Nacional, Costa Rica, CA. Dirección electrónica: [danielvillalobosc@gmail.com](mailto:danielvillalobosc@gmail.com)

2 Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Almería, España. Dirección electrónica: [galdeano@ual.es](mailto:galdeano@ual.es)

---

3 Departamento de Ingeniería Rural. Universidad de Almería, España. Dirección electrónica: [atolon@ual.es](mailto:atolon@ual.es).

## Índice de contenidos

Resumen / Palabras claves . . . . .	147
Abstract / Keywords . . . . .	147
Introducción . . . . .	148
Actividad turística internacional en Costa Rica y Valle Central . . . . .	149
Tendencias de la visitación turística internacional. . . . .	149
Demanda por actividades de turismo naturaleza . . . . .	151
Marco conceptual . . . . .	152
Metodología y técnicas . . . . .	154
Probabilidad cruzada de la demanda . . . . .	154
Probabilidad conjunta de la demanda . . . . .	155
Resultados . . . . .	156
Análisis de probabilidad empírica cruzada de demanda . . . . .	156
Indicadores de probabilidad conjunta de demanda . . . . .	157
Indicadores de probabilidad conjunta de demanda en el Valle Central . . . . .	158
Escenario de evaluación: demanda y oferta en agencias de viaje . . . . .	162
Conclusiones, implicaciones y posibles líneas de investigación futura . . . . .	163
Referencias . . . . .	164
Correspondencias . . . . .	00

## 1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene por objetivo analizar la *demanda* turística internacional por turismo naturaleza en el Valle Central del país<sup>4</sup>, enfocando en un conjunto de actividades *ofertadas* por agencias de viajes y tour operadoras. El estudio tiene como referencia las encuestas áreas 2001-2007, realizadas por el Instituto Costarricense de Turismo (ICT). Aunque se

4 Costa Rica posee una extensión territorial de 51,100 km<sup>2</sup>, 4.3 millones de habitantes distribuidos en 7 provincias y 81 cantones. El Valle Central está conformado por las provincias San José, Heredia, Alajuela y Cartago. Es la región del país con mayor actividad económica, concentra el 65% de su población, más de la mitad de los cantones (54), 8,528.4 km<sup>2</sup> (16.7% del territorio nacional) (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC-

trata de información bastante limitada -esa consulta no busca determinar las preferencias de los turistas internacionales-, constituye la información oficial más amplia que se realiza sobre turismo, que ofrece la oportunidad de realizar un estudio básico sobre la realidad del mercado de actividades de turismo naturaleza.

De las páginas electrónicas de las agencias de viajes y tour operadoras, se desprende que uno de los problemas de la gestión turística, es su concentración en unos pocos atractivos naturales y sus efectos especiales. La *demanda* del turista internacional se enfrenta a una *oferta orquestada* y una gestión empresarial escasa conocedora de las preferencias de los turistas y de los distintos destinos en el país. El turista *no siempre* define su demanda, sino que compra en *paquete* un *conjunto de tours* y actividades. La encuesta aérea denota que en escasas oportunidades el turista ejerce su *capacidad técnica* de demanda, una vez ha permanecido en el país al menos un día. La mayor parte de las veces (64%), la perfila por recomendación de nacionales, extranjeros y/o información local.

En el Valle Central, la encuesta aérea permite detectar que tal situación puede explicar problemas específicos como la disminución en el número y perfil socioeconómico y cultural del turista internacional, así como la caída relativa en la estadía. La confección de la oferta turística *en línea* revela que la gestión pública y privada, se fundamenta en atributos de los atractivos; tales como *valor turístico* intrínseco y sus efectos especiales.<sup>5</sup> Las caminatas por

5 Contrario a lo que se predicaba en el país, en el marco del Proyecto de Ley N° 1824/OC-CR del 19 de agosto del 2008 y su anexo único (Poder Ejecutivo del Gobierno de Costa Rica 2008), se reconoce que “hay cada vez más falta de habitaciones de hotel *y otros servicios turísticos* en largos períodos del año, tanto al nivel urbano como rural. La calidad del producto turístico en muchas partes del país no corresponde suficientemente con lo promocionado por el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) y el sector de turismo al nivel internacional y lo esperado por los visitantes”. La redacción del proyecto merece atención por cuanto nace del seno del ICT, institución que operará como ente ejecutor. La frase *-y otros servicios turísticos-* la destacamos por denotar relación con el tema de investigación propuesto.

senderos son el *recipiente* del mayor número de actividades de *turismo naturaleza* ofertadas. Como consecuencia, la iniciativa privada evidencia escasa creatividad. Las páginas en línea señalan *grosso modo* que a) las empresas tour operadoras y agencias de viajes no compiten por productos turísticos, sino en torno a servicios, rutas y circuitos que se constituyen en una rutina; con dificultad se adaptan o recrean las preferencias de los turistas. b) Otras empresas y entidades, en especial organizaciones, fincas, comunidades y gobiernos locales, no hacen una buena gestión de los nichos de mercado.

En el país no existen estudios relacionados con el tema y el método de investigación aquí planteado. Algunas consultorías (Acuña y Villalobos 2004; Acuña et al 2006; PRU-GAM y CINPE-UNA 2007) y estudios independientes (Villalobos 2005, 2007), sistematizan y describen destinos, productos y tipos de empresas turísticas del país y el Valle Central. La presente investigación se propone examinar la satisfacción de la demanda por actividades de turismo naturaleza en el Valle Central, con base en información de las *encuestas aéreas* 2001-2007. Específicamente, se plantea un modelo de indicadores para explorar y evaluar actividades de turismo naturaleza, ofreciendo contribuir en mejorar su gestión en el país y la región.

La estructura de la investigación es como sigue: La sección 2 describe la evolución del turismo internacional en el país y las características del turismo de naturaleza en el Valle Central. La sección 3 destaca el marco conceptual

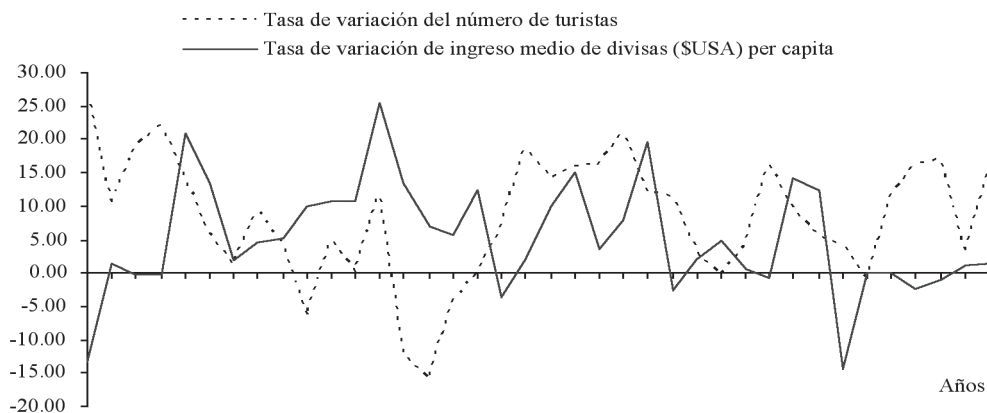
de la propuesta. La sección 4 establece la metodología y técnicas aplicadas en el estudio. En la sección 5 se muestran los resultados relevantes del estudio empírico. Finalmente, la sección 6 esboza las conclusiones, implicaciones y futuras líneas de estudio.

## 2. ACTIVIDAD TURÍSTICA INTERNACIONAL EN COSTA RICA Y VALLE CENTRAL

### 2.1. Tendencias de la visitación turística internacional

Desde 1966, Costa Rica registra tres momentos históricos de alta *visitación turística* internacional: 1970-1973, 1988-1992 y 2002-2005, con tasas de crecimiento entre 10% y 22% -gráfica 1-. En el primer período se presentan las tasas más altas (26,9% en 1970 y 22,0% en 1973) nunca más observadas. Entre los dos primeros períodos, se asentó la crisis del petróleo -finales de 1974-, la crisis económica/financiera de los turbulentos 80's y la incertidumbre conjugada por la crisis asiática -1995-1997-, la prolongada *invasión* a Irak y la entronización del terrorismo internacional. Todo ello, acompasado por eventos nacionales -políticos, sociales, económicos, culturales, naturales, entre otros-. Los dos primeros períodos serán irrepetibles, y desde 1986 los ciclos de visitación son cada vez más cortos. El primero con 10 años de duración (1986-1996), el segundo de 6 años (1996-2002) y el último con 4 años.

GRÁFICA 1  
TASA DE VARIACIÓN INTERANUAL DEL NÚMERO DE TURISTAS INTERNACIONALES  
E INGRESO MEDIO DE DIVISAS *PER CAPITA* 1970-2007.

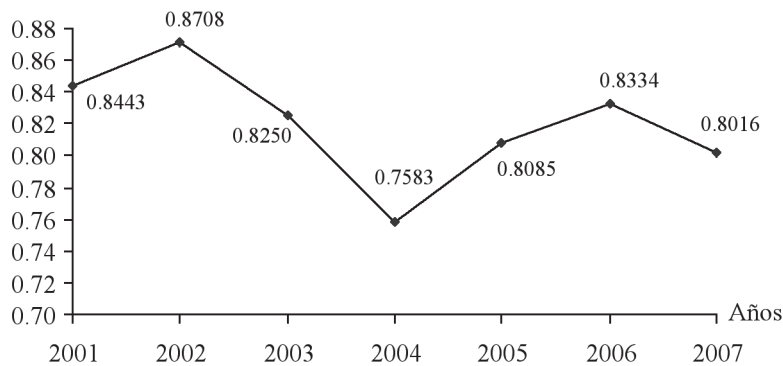


En términos del ingreso medio de divisas *per capita*, se observa en la gráfica 1 que durante 1974-1986 el gasto medio del turista fue superior al mostrado en los años siguientes. Desde 1987, el incremento medio en el número de turistas supera su gasto medio *per capita*. No obstante, desde el año 2000 el gasto por turista ha disminuido hasta alcanzar tasas de variación negativas. El país recibe un mayor número de turistas que dejan cada vez menos divisas. Incluso en el período 2002-2005, el alza en el número de turistas contrasta con la caída en el gasto *per capita* por debajo de cero. Esa dinámica del turismo internacional en el país, se puede atribuir también al tipo y calidad de las estrategias de inserción internacional y al grado de preparación.<sup>6</sup>

El Valle Central es una región del país que destaca como destino turístico internacional

-gráfica 2-. El valor medio de la probabilidad empírica de visitación<sup>7</sup> en 2001-2007 es 0,82, siendo 0,87 el valor mayor -2002- y 0,76 el menor -2004-. Ese indicador muestra una caída de 13% en 2002-2004, no obstante en el período el número de turistas internacionales en el país aumentó en 29%. En 2004 el número de turistas en el país creció 16,0% con relación al 2003, mientras la probabilidad de visitación al Valle Central cae en 8%. La tendencia de ese indicador es a mantenerse por debajo del valor medio. Ese período registró una pérdida relativa en la probabilidad de visitación en esa región, indicando que en la misma no se satisface la demanda del turista internacional. En 2006-2007, el número de visitantes incrementó en 12,2%, mientras la probabilidad de visitación decae en -3,8%, reforzando la tendencia depresiva.

GRÁFICA 2  
COSTA RICA. PORCENTAJE DE VISITACIÓN TURÍSTICA INTERNACIONAL EN EL VALLE CENTRAL



6 Estos criterios fueron desarrollados por Fajnzylber (1991) y la CEPAL (1992, 1996), en el contexto del comercio internacional. Villalobos y Peraza (2002) aplicaron ambos conceptos en el análisis del tratado de libre comercio entre Costa Rica y México. La aplicación de esos conceptos aun no ha sido hecha a efectos de comprender el turismo como una actividad económica que forma parte de del comercio internacional. En este caso, la *estrategia de inserción* se basa en la planeación de medidas y políticas pertinentes a los objetivos concretos de promoción turística internacional del país, para un posicionamiento duradero. Refiere a la *mejor forma* de penetrar mercados internacionales de manera sostenible. El *grado de preparación* del

país destaca la capacidad para brindar las condiciones que permiten a los inversionistas turísticos, elevar sus ventajas competitivas y al turista internacional satisfacer su demanda por actividades y servicios turísticos. La concatenación de esos criterios ha de proveer al país más y mejor inversión, crecimiento económico, mejores remuneraciones a los trabajadores del sector, mejoramiento de la balanza de pagos, uso sostenible de los factores y recursos naturales.

7 Por probabilidad empírica de visitación o probabilidad de visitación se entiende el número relativo o porcentual medio anual de turistas internacionales que visitaron el país.

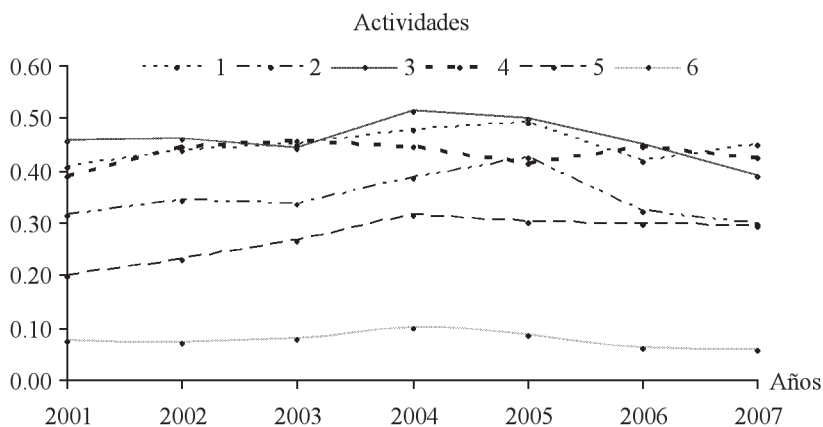
En esta región del país existen factores que inmotivan la visitación turística internacional. Sus ventajas comparativas en términos del número y calidad de los atractivos, no están sustentando las ventajas competitivas del sector turismo. Las razones de ese hecho hay que buscarles en a) las políticas y acciones públicas y privadas, b) las estrategias de inserción de las agencias de viajes y tour operadoras, entre otras empresas, en el mercado turístico de la región y c) las condiciones que definen a la región del Valle Central como destino turístico del país.

## 2.2 Demanda por actividades de turismo naturaleza

La encuesta aérea incluye una relación de preferencias agrupadas en seis principales

actividades de turismo naturaleza en el país: 1) caminatas por senderos, 2) observación de aves, 3) observación de flora y fauna, 4) visita a volcanes, 5) *Canopy* y 6) pesca deportiva. En 2001-2007 la probabilidad de demanda por cada una de esas actividades -con excepción de 5-, tiende a mostrar signos de debilitamiento desde el 2002 -gráfica 3-. A pesar de un incremento en la visitación turística en 2002-2005, se inicia en 2002 una leve caída en la demanda por las actividades 2 y 3, acompañadas de un estancamiento relativo de 1 y 4. En 2003-2004, retoman fuerza 1, 2 y 3, mientras 4 se precipita aceleradamente hacia el 2005. Ese mismo camino sigue 3 desde el 2004, sin lograr recuperarse desde entonces; corriente en la que se ubican 1 y 2 en 2005-2006. De ese conjunto de actividades, sólo 1 muestra cierta recuperación en 2006-2007.

GRÁFICA 3  
COSTA RICA. TENDENCIA DE LA PROBABILIDAD MEDIA DE DEMANDA POR TURISMO NATURALEZA



En ese escenario, la demanda por 1 es sostenible, por 2 tiende a precipitarse, por 3 pierde peso relativo rápidamente y por 4 se estanca. Mientras tanto, 5 nació con fuerza y creció robusta, pero fenece lentamente, mientras 6 perdió el atractivo que mostró entre 2003-2004. Ese panorama perfila una reconfiguración de la demanda turística por actividades de naturaleza. Además, ilustra el impacto de la falta de estrategias competitivas de inserción internacional y escaso grado de preparación del

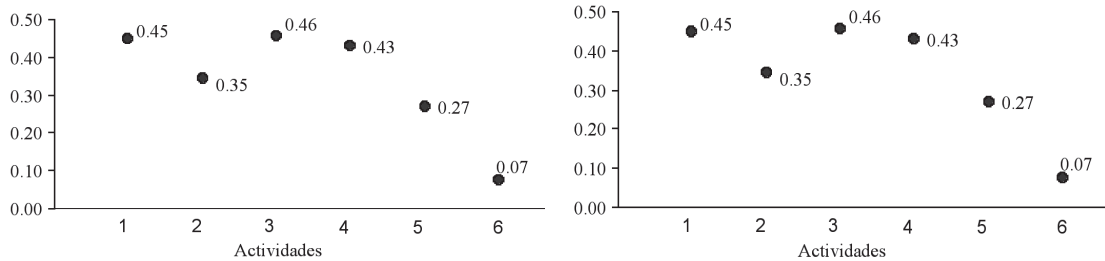
país, para sacar ventaja del mercado turístico internacional.

La importancia relativa de las actividades 1, 2, 3 y 4 en el período de análisis, las convierte en tema de interés en esta investigación. Los coeficientes de probabilidad empírica media particulares, indican un *orden de preferencia* del turista internacional. La *media* de esos valores de probabilidad respecto de cada actividad para el período 2001-2007, permite establecer *niveles* de preferencias media -gráfica 4-. Estos

indican la tendencia media de la probabilidad de demanda por las actividades 1, 2, 3, y 4 en ese período, y expresan un cierto *orden* de preferencias. De mayor a menor

nivel de probabilidad empírica media, ese *orden* es 3, 1, 4 y 2, coincidiendo con el comportamiento histórico de cada actividad en el período.

GRÁFICA 4  
COSTA RICA. PROBABILIDAD MEDIA DE DEMANDA POR TURISMO NATURALEZA



### 3. MARCO CONCEPTUAL

La teoría microeconómica aporta conceptos y herramientas para el análisis de la *utilidad* o *satisfacción* y la conducta del *consumidor*. Formuló el supuesto de *conocimiento exacto y pleno* de toda información pertinente a las decisiones del demandante: bienes y servicios disponibles, capacidad técnica para satisfacer sus *deseos*, precios de mercado e ingreso monetario (Ferguson y Gould, 1989; Call y Holahan, 1990). Varios estudios soportan esta proposición, basada en la actitud racional de los individuos. Heider (1958) es considerado el principal propulsor, para quien el ser humano racional es un *procesador de experiencias*. En turismo, la idea es que las experiencias se transmiten por diversos mecanismos, influyendo en las expectativas de potenciales demandantes (Martin et al 2007; Rodríguez y San Martín 2008). Semejante desempeño tiene la publicidad y propaganda (Galloway et al, 2008) pública/privada, en torno a *atributos* -incluso míticos, beneficios (Holt, 2003) o marcas paradisiacas (Brown et al, 2003; Stern, 1988; Borgerson y Schroeder, 2003)- de ciertos destinos y productos turísticos.

La psicología ha puesto en uso el criterio de *afección* -emoción, sentimientos, deseos, etc.- como factor decisivo en la satisfacción del individuo. En microeconomía, el *deseo per se*

-en sí mismo- no expresa racionalidad, sino un estadio psicológico del individuo. No obstante se plantea como objeto de conocimiento -conocimiento de los deseos, afecciones, etc-, en razón de *capacidad técnica* para su satisfacción. Es un criterio psicológico sujeto al criterio de racionalidad económica y determinada capacidad técnica. Incursionó en el estudio teórico de los *efectos* del corto y largo plazo, los atributos de los productos, la incertidumbre y las decisiones empresariales. La mercadotecnia emplea esos desarrollos teóricos e introduce nuevas técnicas para conocer la reacción de los demandantes, incluso frente a productos prospectivos (Hair et al, 2004; Levine et al, 2006). Ha puesto énfasis en los atributos como determinantes de la satisfacción, brindando poca atención al vínculo satisfacción-*conocimiento de capacidades técnicas*, como algo diferente de la *afección* en sí misma. No obstante, distingue entre lo racional u objetivo y lo subjetivo, ya formulado por la microeconomía.

En turismo, la literatura que versa en el análisis del comportamiento de la demanda es abundante. Al igual que en otros ámbitos donde la *satisfacción al cliente* está relacionada con mayor rendimiento económico y competitividad de las empresas, en turismo se busca evaluar y explicar la dinámica de la demanda y la oferta de productos y destinos turísticos (Chong y Olsen, 1991; Danaher y Arweiler, 1996; Kozak,



2001; Huang y Sarigöllü, 2008). Esos ámbitos pertenecen a la esfera de la racionalidad económica, y por tanto al de las capacidades técnicas. No obstante, destacan esos autores aspectos tales como la *diversidad* de elementos con *atributos* particulares, estudiados por Pizam et al, 1978; Kano, 1984; Zhang y Fitzsimons, 1999; Vavra, 1997; Hauser, 1991; y otros. Aspectos importantes que tratan de la *capacidad de los atributos* de productos para moldear y satisfacer preferencias. No obstante, esos estudios enfocan en las cualidades, utilidades o usos de los productos, más que en las capacidades técnicas de los individuos para satisfacer su demanda.

Al enfoque psicológico basado en el *modelo* cognitivo-afectivo, se le atribuye bondades explicativas y predictivas que contribuyen en la toma de decisiones y formulación de estrategias competitivas (Rodríguez y San Martín, 2008). En este caso, refiere a la satisfacción de objetivos empresariales en función de la capacidad de los productos para modificar, adaptarse, crear, etc., preferencias. Es decir, la capacidad de los productos -la dimensión objetiva- para manifestar en los demandantes, las bondades de sus propiedades. Ese enfoque objetiviza las preferencias; como expresadas por los productos y no por los sujetos demandantes. La dimensión subjetiva de la satisfacción ha de atender manifestaciones de satisfacción en tanto experiencias. Rodríguez y San Martín (2008) se propusieron integrar cabos sueltos en un modelo cognitivo-afectivo, para estudiar las experiencias.

Por otro lado, Nicolau y Más Francisco (2008) observan que en la aplicación de modelos probabilísticos a las decisiones de los turistas, en torno a la selección de motivos de viaje y destinos, se analizan de manera aislada, sin orden según posibles secuencias. Esos autores, al igual que Kumar y Subramaniam, 1997; Steinbruner, 1974; Eymann, 1995; Eymann y Ronning, 1992, 1997, asumen el criterio de Simon (1955), quien sentenció que los seres humanos no siempre tratan de obtener soluciones racionales, considerando la totalidad de alternativas y optimizando, debido a su limitada capacidad analítica. Según Simon, el ser humano busca satisfacerse más que optimizar sus

decisiones. En consecuencia, se puede esperar que el turista organice estratégicamente las alternativas, con el fin de minimizar incertidumbres en torno a sus decisiones. No obstante, una estrategia jerárquica de mayor preferencia, podría estar supeditada a un acto racional del turista (Nicolau y Más Francisco, 2008; Holmes et al, 1996), acorde con las *capacidades técnicas*. Se puede advertir además, en que un enfoque probabilístico basado en probabilidades empíricas simples, las formas y factores que influyen en los arreglos de las decisiones de los turistas están dados.

La literatura aporta estudios de la satisfacción del turista en agencias de viajes, tour operadoras, alojamiento, destinos turísticos (Rodríguez del Bosque, San Martín y Collado, 2006; Yoon y Uysal, 2005) y aerolíneas (Lindenmeier y Tscheulin, 2008). La presente investigación se propone examinar la satisfacción como respuesta a probabilidades empíricas en torno a la realización de actividades de turismo naturaleza, medida o expresada en grados de respuesta. Se analiza la satisfacción en tanto experiencia que puede influenciar la demanda, no a la satisfacción en sí misma. Entendida la satisfacción como un acto de manifestación de conocimiento, que puede llenar o no *expectativas*. Estas, pueden basarse en conocimiento o en actos conscientes de afección (Arnett, 1994). La *probabilidad de demanda* por un producto o destino turístico, es una respuesta de la satisfacción del turista. La *probabilidad cruzada* de la probabilidad empírica de demanda en ese mercado, mide el *grado de respuesta* de la satisfacción del turista. La capacidad técnica de satisfacción de la demanda -expresa en el gasto del turista, según sus preferencias o deseos, afecciones, etc., denoten cierto orden lógico o no-, soporta esos resultados.

Los motivos por los cuales los turistas demandan cierto tipo de actividades, también ha sido objeto de estudio. En el caso particular del *turismo naturaleza*, algunos autores señalan que son actividades realizadas por personas con *actitudes* y *comportamientos* satisfechas mediante *sensaciones*. Estas han sido relacionadas con *riesgos* físicos y sociales (Cater, 2006), búsqueda de experiencias intensas y novedosas (Bentley y

Page, 2008) e interacción social, pensamientos y sentimientos, escape de situaciones personales y rutinas, entre otras (Galloway et al, 2008). No obstante, El turismo naturaleza ha sido definido como actividades recreativas al aire libre, y han sido consideradas como experiencias vividas en vacaciones cortas (Buckley, 2004; Kane y Zink, 2004). Es conceptualizada como una industria de tours guiados en entornos naturales, algunas veces requiriendo de equipo especializado (Buckley, 2007). En la literatura sobre turismo naturaleza, las actividades objeto de estudio en esta investigación no están claramente incluidas como tales.

La revisión de la literatura hecha arriba, permite conocer distintos enfoques con los cuales se ha estudiado el turismo. Su importancia en el presente estudio es enmarcar conceptual y técnicamente, el análisis de la demanda turística internacional en la región del Valle Central de Costa Rica. Permite a lector, en especial a empresarios turísticos y agentes públicos del sector turismo comprender los principales resultados del presente estudio. A partir de un modelo sencillo de análisis conjunto o combinatorio, se busca conocer el *estado* de las preferencias de los turistas internacionales en esa región, a la vez que brindar a las empresas la posibilidad de dar seguimiento o *monitorear* la conducta de esos turistas. Las empresas podrán basarse en la modificación de la conducta del turista, para innovar sus estrategias de gestión e inserción en los mercados. Las técnicas aplicadas aquí se basan en la segmentación del conjunto de datos ordenados, en función de la probabilidad estadística combinatoria (Levine et al, 2006).

Factores influyentes tales como criterios de satisfacción de los turistas, decisiones o arreglos para la realización de un viaje con fines turísticos, motivos de viaje y elección de destinos y actividades, ingresos, precios/tarifas, mitos, publicidad, propaganda, atributos de la naturaleza y sus efectos especiales, se suponen dados en las respuestas brindadas por los turistas en relación al tipo de actividad demandada. Se infiere la satisfacción del turista a partir de un modelo de análisis combinatorio de probabilidades de demanda histórica, por actividades de turismo naturaleza. No se registra investigación alguna

orientada en este sentido, lo que convierte a esta iniciativa en un interesante aporte en el área de turismo, específicamente para la formulación de estrategias privadas y políticas y acciones públicas.

## 4. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS

### 4.1. Probabilidad cruzada de la demanda

Las actividades 1, 2, 3 y 4 seleccionadas para efectos de esta investigación, se relacionan entre sí. La probabilidad cruzada<sup>8</sup> permite determinar el tipo de vínculo entre tales actividades. Los coeficientes de variación de las probabilidades empíricas individuales durante 2001-2007, permiten derivar *indicadores de probabilidad empírica cruzada de la demanda*  $r_{xy}$ . Si  $r_{xy}$  es un valor *positivo* se establece una relación sustitutiva entre  $X$  e  $Y$ , mientras indica complementariedad si es *negativo*. Según la dispersión de  $r_{xy}$ , se puede definir niveles de complementariedad y sustituibilidad alta y baja, con el fin de reconocer niveles de grado de respuesta. La probabilidad empírica de demanda (PED) por una de esas actividades, es afectada por el cambio en el precio o tarifa de actividades relacionadas. Es una *medida asimétrica* -desigual- de complementariedad y sustituibilidad entre las actividades, sin aislar el efecto de los demás factores determinantes de las demandas. Se puede esperar que la demanda por una de esas actividades, resulte afectada por la variación en el precio o tarifa de alguna otra actividad del conjunto.

Así, el cambio absoluto en la PED de una actividad  $X$   $-\Delta X$  dividida por el cambio absoluto en la PED de la actividad  $Y$   $-\Delta Y$  representa la probabilidad empírica cruzada de la demanda (PECD) de  $X$   $-r_{xy}$ . No hay razón para esperar que la PECD de dos distintas actividades, sea idéntica al variar la probabilidad empírica de una de ellas. Por tanto, la inversa de  $r_{xy}$ , es el indicador del cambio en la probabilidad empírica de  $Y$ , dada la variación en la probabilidad empírica de  $X$ . El modelo es una aproximación

8 Es una aproximación al criterio de *elasticidad cruzada de la demanda* de la teoría microeconómica.

del indicador en cuestión, puesto que entre los factores *ceteris paribus* está que la probabilidad empírica de demanda de cada actividad, se ve influida por la variación del precio o tarifa de las demás actividades del conjunto.

#### 4.2. Probabilidad conjunta de la demanda

El análisis de PECD por las actividades 1, 2, 3, y 4, tiene importante relación con el estudio de probabilidad conjunta de demanda PCD. El tipo de relación entre tales actividades, influye en las decisiones de demanda del turista internacional. Es de esperar que las combinaciones más frecuentes sea entre aquellas actividades que muestren complementariedad. Para analizar la PCD de esas actividades durante el período en cuestión, en el presente apartado se plantean cuatro dimensiones: a) proponer un modelo con el cual derivar indicadores de probabilidad conjunta de demanda; b) utilizar el modelo propuesto para obtener indicadores de probabilidad conjunta de tales actividades en el período 2001-2007; c) reducir los valores obtenidos en b) a un valor medio del período, con

el cual generar un modelo para el análisis de la demanda según *tours* ofertados por agencias de viajes y tour operadoras en el Valle Central de Costa Rica.

La tabla 1 ilustra el modelo de análisis combinatorio a seguir en esta investigación, según las combinaciones posibles entre  $X_n$  productos. *Ceteris paribus*, el orden en que los demandantes organizan la combinación de  $X_n$  productos actividades, depende de sus preferencias por cada  $X_i$ . Las permutaciones son combinaciones que muestran un *orden diferente* de los *mismos* productos demandados por *distintos* consumidores. Definidas como combinaciones con cierto orden, refieren a productos *independientes* y *mutuamente no excluyentes*. La probabilidad de elección de  $X_1$  *no afecta* la probabilidad de elección de  $X_3$  en el conjunto  $X_n$ . Por otra parte, la probabilidad de elección de  $X_1$  *no excluye* la probabilidad de elección de  $X_3$ , en la combinación  $(X_1, X_3)$ . La misma lógica se aplica cuando el orden de la elección cambia;  $(X_3, X_1)$ . Las combinaciones generan valores diferentes, estableciendo distintos niveles medios de preferencias, toda vez que los valores de probabilidad empírica individuales no sean idénticos.

TABLA 1  
PROBABILIDAD CONJUNTA DE PREFERENCIAS  $X_i$  DE  $X_N$

		Combinaciones					
		$X_n$	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$\Sigma X_i$
Tabla 1.a	Base	$X_1$	-	$x_1x_2$	$x_1x_3$	$x_1x_4$	$y_1$
		$X_2$	$x_2x_1$	-	$x_2x_3$	$x_2x_4$	$y_2$
		$X_3$	$x_3x_1$	$x_3x_2$	-	$x_3x_4$	$y_3$
		$X_4$	$x_4x_1$	$x_4x_2$	$x_4x_3$	-	$y_4$

		Combinaciones					
		$X_n$	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$PCD_m$
Tabla 1.b	Base	$X_1$	-	$y_{12}$	$y_{13}$	$y_{14}$	1.00
		$X_2$	$y_{21}$	-	$y_{23}$	$y_{24}$	1.00
		$X_3$	$y_{31}$	$y_{32}$	-	$y_{34}$	1.00
		$X_4$	$y_{41}$	$y_{42}$	$y_{43}$	-	1.00

En la tabla 1.a, PCD de cada  $X_i$  por sí misma es un evento imposible, lo que se denota en la diagonal con el símbolo (-). Se tiene un total de 12 permutaciones, consistentes en 6 combinaciones a cada lado de la diagonal. Cada combinación representa un orden de preferencia diferente entre cada par  $X_i$ . Los valores de tales combinaciones en ambos lados de la diagonal son idénticos, lo cual oculta la importancia del orden de las preferencias. El análisis de PCD se

realiza como lectura horizontal, definiendo  $X_i$  de la columna  $X_n$  como la *base* o evento de mayor nivel de preferencia en las combinaciones posibles de las que forma parte. La PCD  $(X_1, X_2)$ , por ejemplo, se define como  $P(X_1 \text{ y } X_2) = P(X_1) * P(X_2) = x_1x_2$ ; donde;  $X_1$  = valor de PED en la *columna*  $X_n$ , y  $X_2$  = valor de PED en la *fila*  $X_n$ . La columna  $PCD_m$  registra los indicadores  $y_i = \Sigma x_i x_i$  para cada fila. Así, en la primera fila el valor  $y_1$  indica la sumatoria ( $\Sigma$ )

de las PCD de las  $X_i$ , tomadas dos a la vez de  $X_n$ , donde  $X_1$  ocupa el primer lugar en el orden de preferencias. El subíndice 1 en  $y_1$  indica que  $X_1$  es la base de tales combinaciones en esa fila. Es de esta manera que se debe hacer la lectura de los demás valores  $y_i$ .

Esos indicadores tienen como función ponderar el peso de cada combinación  $x_i x_j$ , destacando la importancia del orden en la definición de las preferencias. Por tanto,  $(x_i x_j)/y_i = y_{ij}$ , cuyo valor se ilustra en la matriz de la tabla 1.b. Estos son indicadores del nivel medio de probabilidad de las preferencias para cada combinación posible. Los valores  $y_{ij}$  tienden a ser diferentes para cada par  $x_i x_j$ , debido a los valores individuales de probabilidad empírica  $X_i$  y el lugar de estos en el orden de preferencias. De modo que, por ejemplo,  $y_{14} \neq y_{41}$  toda vez que los valores de probabilidad empírica  $X_1$  y  $X_4$  difieren entre sí. Si eventualmente  $X_1 = X_4$ , entonces  $y_{14} = y_{41}$ , indicando que una combinación tal es *indiferente* para un demandante o colectividad de ellos. En ese cuadro,  $PCD_m$  es la sumatoria de las combinaciones medias, que destacan la demanda global por un conjunto de actividades cuyo complemento es una de ellas. Así por ejemplo:  $pc_{m1} = y_{21} + y_{31} + y_{41}$ , donde 1 es la *actividad complemento* las distintas combinaciones.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Análisis de probabilidad empírica cruzada de demanda

Las relaciones de complementariedad (C) y sustituibilidad (S) entre pares de las actividades en estudio, se obtiene a partir de la media de los indicadores de probabilidad empírica cruzada durante 2002-2007. A partir del subapartado 4.1 se derivan las probabilidades empíricas cruzadas de demandas PECD -tabla 2- para cada par ordenado, tomando la columna  $X_n$  como base de cada relación. La PECD 1-2 es -153,053, indicando que 2 es altamente complementaria (Ca) de 1. La inversa de esa relación, 2-1, denota que 1 tiene baja complementariedad (Cb) con 2. Las actividades 1 y 3 así como 3 y 4, son mutuamente complementarias.

TABLA 2  
PECD DE ACTIVIDADES 1, 2, 3 Y 4

		Probabilidad cruzada			
		1	2	3	4
Base	$X_n$				
	1	-	-153.053	-0.939	1.121
	2	-0.007	-	0.006	-0.007
	3	-1.065	162.930	-	-1.193
	4	0.892	-136.536	-0.838	-

TABLA 3  
CLASIFICACIÓN DE LAS PECD DE 1, 2, 3 Y 4

Pares ordenados				
C	1-3	3-1	3-4	4-3
Ca	1-2	4-2		
Cb	2-1	2-4		
S	1-4	4-1		
Sa	3-2			
Sb	2-3			

La tabla 3 clasifica las distintas relaciones en pares ordenados según nivel PECD. En el caso de 1 y 3, una variación en el precio o tarifa de 3 induce una menor caída en PECD de 1, en comparación con la relación inversa. En la relación de 3 con 4, un alza en el precio o tarifa de 4 provoca una mayor pérdida de valor en PED de 3, que en el caso inverso. Comparando ambas relaciones, PECD de 3 disminuye con el aumento en los precios o tarifas de 1 y 4, mostrando mayor complementariedad con esta última.

Su nivel de independencia se refuerza por el hecho de que prácticamente no puede ser sustituida por 3. A pesar de estar contenida en 3, ese tipo de turista es capaz de prescindir del resto del entorno al satisfacer sus preferencias. El incremento en el precio o tarifa de 3, no provoca que el turista abandone 2. En la relación inversa 3-2, esa actividad puede ser desplazada al elevarse su precio o tarifa. Un alza en el precio o tarifa de 2, provoca que disminuya su PED a favor de 3, que la contiene, aunque no de modo específico. Finalmente, la relación de 1 con 4 demuestra coeficientes de PECD positivos, denotando sustituibilidad. No obstante, 4 muestra mayor capacidad para desplazar a 1.

Esos resultados de complementariedad y sustituibilidad, son los que guiarán el estudio del comportamiento de la demanda en cuestión y de la gestión de las agencias de viajes en el Valle Central.

## 5.2 Indicadores de probabilidad conjunta de demanda

El análisis combinatorio de la PED turística en el país por las actividades 1, 2, 3 y 4, permite detectar posibles arreglos de mercado, así como problemas de definición y respuesta de la oferta frente a la demanda. En ciertos espacios geográficos, la demanda y la oferta encuentran la posibilidad de combinar diversas actividades turísticas. Este evento es muy probable en áreas con diversidad de atractivos turísticos aglomerados. Muchas de las actividades de turismo naturaleza en esos espacios, si bien independientes, se tornan complementarias. En un mismo espacio, el turista podría demandar una actividad específica ignorando la posibilidad de ejecutar otras actividades posibles de manera independiente o en conjunto. Priorizar una de las actividades posibles, no indica necesariamente que su entorno sea indiferente para el turista. *Ceteris paribus*, el turista podría ordenar un *paquete de actividades* según sus preferencias. Busca maximizar el nivel de satisfacción de su demanda, según su

interés, información, posibilidades económicas y estadía en el país y Valle Central, entre otros factores determinantes.

El análisis de los resultados de las combinaciones entre esas actividades para el período 2001-2007 -según el modelo propuesto en el subapartado 4.2-, permite conocer el comportamiento probable de los turistas en el país en torno a sus preferencias por las actividades objeto de estudio. Las combinaciones posibles de las PED individuales de esas actividades, evidencian la importancia del *orden* en que se manifiestan las preferencias. En ese período, cada año ha sido analizado según el modelo propuesto -tabla 1.b.-, obteniendo los indicadores  $y_{ii}$  y  $PCD_{mi}$ . Los indicadores de probabilidad conjunta media anual y el promedio de ese período, se ilustran en la tabla 4. Como resultado, los niveles de satisfacción media PC3, PC1 y PC4 ocupan, respectivamente, el primer, segundo y tercer *orden* de preferencia. Las actividades 1, 3 y 4 son mutuamente complementarias, acorde con los resultados del análisis de la PECD -tabla 3-. Ese nivel de preferencias se refuerzan por el hecho de que a) 4 y 1 son altamente complementarias de 2; b) la alta sustituibilidad ( $S_a$ ) de 2 por 3, que favorece la participación de esta última en su complementariedad con 1 y 4 y c) el elevado nivel de complementariedad de 2 con 1. La elevada sustituibilidad de 2 por 3, influye en la decisión del turista al complementar 3 con 1 y 4, al maximizar sus preferencias.

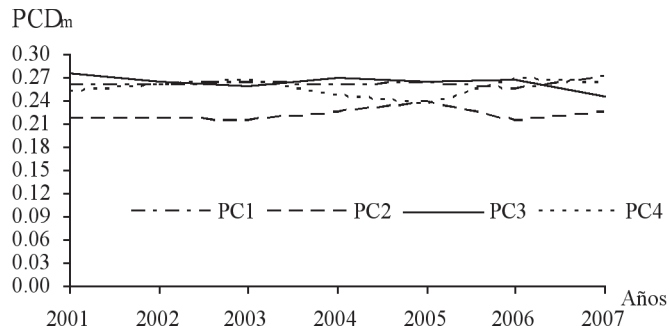
TABLA 4  
INDICADORES DE PCD POR ACTIVIDADES 1, 2, 3 Y 4  
2001-2007 Y MEDIA DEL PERÍODO

	Años							Media
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Complementos PC3	0.276	0.265	0.260	0.271	0.265	0.267	0.245	0.264
PC1	0.258	0.258	0.262	0.259	0.262	0.255	0.270	0.261
PC4	0.250	0.260	0.265	0.247	0.234	0.266	0.261	0.255
PC2	0.216	0.216	0.214	0.223	0.238	0.212	0.224	0.220

Se desprenden de ese análisis algunas implicaciones importantes: Siendo 2 una actividad especial, muy independiente de las demás, hace que PC2 muestre el más bajo nivel de preferencias en combinación con las demás. Es

la combinación de 2 con 4 y 1, la que destaca el nivel de combinación PC2 ilustrado en la gráfica 5. Combinar de modo explícito la actividad 2 con las demás, puede crear un ambiente de distracción o dispersión. Dado que 2 es altamente

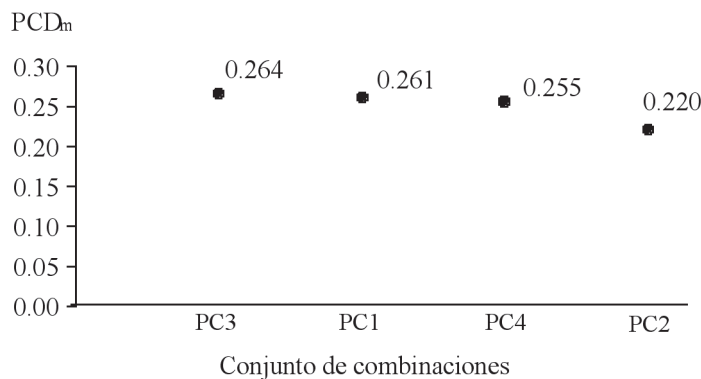
GRÁFICA 5  
TENDENCIA DE LOS INDICADORES DE PCD SEGÚN TABLA 4



complementaria de 1 y 4, es probable que entre los años 2003-2005 el precio o tarifa de 2 se elevó lo suficiente como para inducir una fuerte precipitación de la probabilidad de demanda de 4. Ese hecho pudo modificar las decisiones del turista, prefiriendo combinaciones con 3, al ser éste un sustituto perfecto de 2, como se

desprende de la tabla 4 e ilustra en la gráfica 5. Lo contrario pudo suceder en los años siguientes: la probable caída del precio o tarifa de 2, conlleva a que la probabilidad empírica de 1 y 4 se eleven, mientras cae la de 3. Por supuesto que otras combinaciones se ven afectadas en diferentes direcciones.

GRÁFICA 6  
INDICADORES DE PCD PARA LA MEDIA DEL PERÍODO 2001-2007, SEGÚN TABLA 4



La gráfica 6 ilustra el valor de la combinación de cada actividad con las del conjunto, para la media de 2001-2007 -derivado de la última columna de la tabla 4-. Se trata de *paquetes* confeccionados con las actividades 1, 2, 3 y 4. Se observa el nivel de preferencias según el orden de las combinaciones y probabilidad cruzada.

### 5.3. Indicadores de probabilidad conjunta de demanda en el Valle Central

Para un análisis de la demanda por turismo naturaleza en la región del Valle central, es

pertinente emplear los valores de *probabilidad empírica media* de demanda *país*, según la serie 2001-2007. El modelo propuesto en el apartado 4, permite descubrir diferentes niveles medios de preferencia de los turistas internacionales en el país, a través de los distintos *pares* de combinaciones posibles en el conjunto de actividades 1, 2, 3 y 4 -tabla 5.a-. Por debajo -izquierda- y por encima -derecha- de la diagonal, el valor de probabilidad conjunta es el mismo para cada combinación individual semejante. PCD refiere a la suma de probabilidades de las posibles combinaciones, siendo cada una un *evento independiente*

entre actividades mutuamente no excluyentes. Destacan ahí las combinaciones 1-3, 1-4 y 3-4; la mayor probabilidad conjunta es 1-3 o 3-1. Este es un resultado lógico, debido a que 3 y 1 muestran el mayor nivel de probabilidad empírica individual.

Con los indicadores de la tabla 5.a se procede al cálculo de las probabilidades medias de cada combinación -tabla 5.b-, así como  $PCD_m$  -fila inferior- para cada *paquete*. Los valores  $PCD_m$  tienden a ser semejantes a los valores medios registrados en la tabla 4 en la última columna a la derecha. Las filas indican la *prioridad* de una actividad particular, en relación

con la cual se combina. La probabilidad de que el turista realice 1-2, del total de posibles combinaciones donde 1 es *preferida* a las demás actividades, es de 28% (0,280). Mientras tanto, la probabilidad del evento inverso 2-1, donde 2 se supone *preferida* a 1, es de 33,5% (0,335). Esos casos el *orden* de las actividades influye en el valor de la PCD. La matriz permite determinar combinaciones que pueden clasificarse en niveles altos = A, medios = M y bajos = B de *preferencias*. Los paquetes de turismo naturaleza preferidos son PC3 = 26,5%, PC1 = 26,1% y PC4 = 25,5%. Este resultado es idéntico al derivado en el subapartado 5.2 -tabla 4-.

TABLA 5  
ANÁLISIS DE PCD PARA LA MEDIA DEL PERÍODO 2001-2007

Tabla 5.a	$X_n$	1	2	3	4	$PCD_m$	Tabla 5.b	$X_n$	1	2	3	4	$PCD_m$
	1	-	0.154	0.204	0.192	0.550		1	-	0.280	0.371	0.349	1.000
2	0.154	-	0.158	0.148	0.460	2	0.335	-	0.343	0.323	1.000		
3	0.204	0.158	-	0.196	0.558	3	0.365	0.282	-	0.352	1.000		
4	0.192	0.148	0.196	-	0.537	4	0.358	0.276	0.366	-	1.000		
$PCD_m$	0.550	0.460	0.558	0.537	2.104	$PCD_m$	0.261	0.219	0.265	0.255	1.000		

Para analizar las preferencias según el valor de probabilidad conjunta media en cada par ordenado de la tabla 5.b, se enumeran los mismos de 1 a 12 de mayor a menor valor -tabla 6-. Las combinaciones de *alta preferencia* - $Q_3$  a más- son 1-3, 4-3 y 3-1; la primera se ubica a la derecha de la diagonal de la tabla 5.b, las demás en el lado izquierdo. Al decidir realizar 1

o 4, el turista estaría dispuesto y puede realizar también 3. No obstante, *prefieren* la combinación 1-3 a 4-3. Si se ofrece al turista realizar 3, estaría dispuesto a combinar con 1, pero no le satisface tanto como 1-3, mientras le resulta prácticamente indiferente a 4-3. Estos resultados tienen estrecha relación con los de la PECD -tablas 2 y 3-.

TABLA 6  
NIVELES DE PREFERENCIA SEGÚN PCD PARA LA MEDIA DEL PERÍODO 2001-2007

Nivel de preferencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Combinaciones	1-3	4-3	3-1	4-1	3-4	1-4	2-3	2-1	2-4	3-2	1-2	4-2
PCD	0.371	0.366	0.365	0.358	0.352	0.349	0.343	0.335	0.323	0.282	0.280	0.276

La preferencia por 1-3 respecto de 3-1 se desprende del valor de PECD de tales combinaciones. Una variación en el precio o tarifa de 3, tiene menor impacto en la demanda de 1, en comparación al cambio esperado en la demanda de 1 ante una variación en el precio o tarifa de

3. Mientras tanto, la preferencia por 1-3 con respecto de 4-3, se denota a pesar de la mayor complementariedad mostrada por la primera. Este hecho es resultado de que 1 y 4 son actividades mutuamente sustitutivas, mientras 1 y 3 son mutuamente complementarias. El alza

en el precio o tarifa de 4 -dadas todas las demás circunstancias influyentes-, induce un incremento en la preferencia por 1 y 3 a la vez. De ese modo, el turista internacional se ve motivado a preferir las combinaciones 1-3 o 3-1.

La tabla 7.a ilustra las *categorías* de preferencias A, M y B, facilitando determinar las combinaciones pertinentes registradas en la tabla 6. Asignado a cada *categoría* un *valor cardinal*, A = 3, M = 2 y B = 1, se puede conocer la *base preferente* de las combinaciones y determinar aquellas que maximizan la demanda -tabla 7.b-. La lectura vertical de la tabla 7.b destaca dos conjuntos de combinaciones -paquetes- con mayor *nivel agregado* de preferencia combinatoria. El turista medio señala que, cuando el complemento de la combinación es 3 y 1, estaría dispuesto a demandar aquel *paquete turístico* que las contiene. Esto se refleja en el valor de la sumatoria respectiva ( $\Sigma = 8$  y 7), en la última fila de la tabla 7.b. Esos paquetes de actividades así combinadas, indican maximización de la demanda del turista. Hipótesis: H1: Si 3 es el complemento de 1, 4 y 2, es muy probable que la oferta la generen empresas de alto nivel competitivo. H2: Si 1 es el complemento de 3, 2 y 4, la oferta proviene de empresas medianamente competitivas. H3: Si 2 y 4 son el complemento, la oferta es brindada por aquellas empresas de bajo perfil competitivo.

TABLA 7  
CATEGORÍAS Y NIVELES DE PREFERENCIA DE PCD

Tabla 7.a					Tabla 7.b				
	1	2	3	4		1	2	3	4
1	-	B	A	M	1	-	1	3	2
2	M	-	M	B	2	2	-	2	1
3	A	B	-	M	3	3	1	-	2
4	M	B	A	-	4	2	1	3	-
					$\Sigma$	7	3	8	5

Los resultados registrados en la tabla 7 establecen cuáles son los conjuntos de actividades demandadas que brindan mayor satisfacción al turista. Es en esta dirección que las agencias de viajes y tour operadoras deberían organizar

la oferta de tales actividades. Al relacionar las PECD con las categorías de preferencias, se define una clasificación de las combinaciones de actividades -tabla 8-. Se determina que de las cuatro combinaciones complementarias, tres de ellas son altamente preferidas. La combinación 3-4 (C) y 2-1 (Cb), conforman el conjunto de combinaciones clasificadas de categoría M de preferencias, compartiendo ese lugar con tres de las cuatro combinaciones sustitutas. En la categoría B se clasifican las combinaciones de Ca y Sa, acompañada por 2-4 (Cb).

TABLA 8  
CLASIFICACIÓN DE CATEGORÍAS DE PCD SEGÚN PECD

		Probabilidad empírica cruzada					
		C	Ca	Cb	S	Sa	Sb
Categorías de preferencias	A	1-3					
		3-1					
		4-3					
	M	3-4		2-1	1-4		2-3
					4-1		
	B		1-2	2-4		3-2	
			4-2				

Por otra parte, la mayor parte de las combinaciones en las que participa la actividad 2 muestran bajo nivel de preferencias B. Ello se debe a que 2 es una actividad de alta complementariedad y sustituibilidad a la vez, del conjunto de actividades estudiadas. 2 es una actividad autosuficiente, puede llevarse a cabo prescindiendo de las demás actividades del conjunto. Incluso cuando alcanza un nivel medio de preferencias M, denota baja complementariedad y sustituibilidad a la vez. No es conveniente que las actividades 1, 3 y 4 sean ofertadas combinadas con 2. La razón es que deprime el nivel satisfacción de los turistas, cuando están interesados en disfrutar 2 como actividad específica, o bien repercuten negativamente en el disfrute de 1, 3 y/o 4, si fuesen estas las actividades que deciden demandar. *Ceteris paribus*, las agencias de viajes y tour operadoras podrían mejorar su competitividad equilibrando los precios y tarifas de las actividades 1, 3 y 4. Sobre



todo se debe evitar alzas en los precios y tarifas de 1 y 3, puesto que inducen la disminución en la demanda mutua y de 4.

En un escenario en el cual  $2 = 0$  denota de modo tentativo -sujeto a comprobación en un estudio de campo-, que esa actividad puede estar creando distorsiones en la demanda en cuestión -tabla 9-. PCD de la mayor parte de pares de actividades, se eleva respecto del escenario en la cual 2 es demandada. Incluso se presenta una reconfiguración de PCD; el valor de 4-3 es menor que el de 3-1. Como resultado, los paquetes PC3, PC1 y PC4 conservan su orden de preferencia, pero en un nivel superior de PCD<sub>m</sub>. Esta situación se debe a que se elimina la distorsión de 2 en la demanda de otras actividades. Además, algunas combinaciones cambian de categoría según preferencias de los turistas internacionales. Sólo 1-3 conserva un nivel A de preferencias, mientras el complemento 3-1 baja a categoría M. Las combinaciones formadas con la actividad 4, pasan de categoría M a B (1-4, 3-4 y 4-1) y de A a M (4-3). La combinación 1-3 es de alta preferencia, lo que sugiere prudencia en el manejo de precios y tarifas de ambas actividades, puesto que son mutuamente complementarias. El hecho de que 1 y 4 sean mutuamente sustitutivas y bajo nivel de preferencias, implica que un cambio en el precio o tarifa de una de ellas -todo lo demás igual-, favorece la demanda de las otras combinaciones.

TABLA 9  
MODELO DE PCD  $2 = 0$  PARA LA MEDIA  
DEL PERÍODO 2001-2007

$X_n$	Complemento				PCD <sub>m</sub>
	1	2	3	4	
1	-	0.000	0.515	0.485	1.000
2	0.000	-	0.000	0.000	0.000
3	0.509	0.000	-	0.491	1.000
4	0.494	0.000	0.506	-	1.000
PCD <sub>m</sub>	0.334	0.000	0.338	0.328	1.000

En ese escenario, el resultado podría ser un mayor nivel de satisfacción de preferencias respecto de aquél en el cual 2 forma parte de las combinaciones. En ese caso, si el precio o

tarifa de 4 aumenta -dadas todas las demás circunstancias que la afectan-, la demanda de 1 se vería favorecida, y por su medio la demanda de 3, con lo cual la demanda por las combinaciones 1-3 y 3-1 será mayor. Si baja, podría suceder que su propia cantidad demandada aumente,<sup>10</sup> así como la demanda de 3; es probable que la demanda de 1 se eleve a causa de su complementariedad con 3. Las combinaciones en las que 3 es complemento, podrían elevar el nivel de satisfacción de los turistas según el comportamiento de los precios o tarifas de 1 y 4.

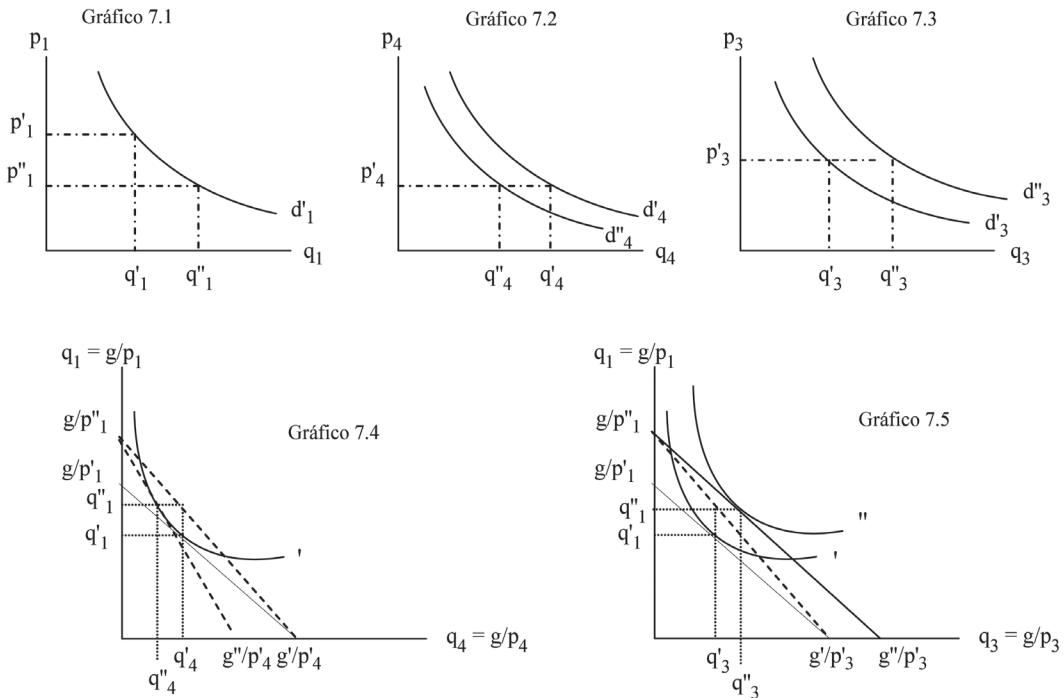
En la gráfica 7 se ilustra, con base en la teoría ordinal de la microeconomía, los movimientos en y los desplazamientos de las curvas de indiferencia del demandante de tales actividades, dada una situación de demanda para 1<sup>11</sup>. Una caída en el precio de  $p'_1$  a  $p''_1$  provoca que su cantidad demandada aumente de  $q'_1$  a  $q''_1$  -gráfica 7.1-. Siendo 1 sustitutiva de 4, su menor precio o tarifa induce al turista a disminuir la demanda de 4, cayendo esta de  $q'_4$  a  $q''_4$  -gráfica 7.2-. El turista reduce su gasto en 4 de  $g'$  a  $g''$ , y mantiene su nivel de preferencias demandando  $q''_1$  y  $q''_4$  -gráfico 7.4-. El turista dispone ahora de una mayor cantidad de 1 además de ( $g' - g''$ ) para elevar su demanda por 3 -gráfico 7.3- dada su mutua complementariedad tanto de 1 como de 4.

La situación final del turista se ilustra en el gráfico 7.5, donde maximiza su nivel de preferencias al alcanzar una curva de indiferencia superior para la combinación 3-1. Ello se debe

9 En economía se define la demanda como la cantidad de un bien o servicio que un consumidor está dispuesta a adquirir a los distintos precios y en momentos diferentes, según operen en su decisión sus gustos y preferencias, nivel de ingresos, precios de bienes y servicios complementarios y sustitutos, información, conocimiento, etc. El criterio de *cantidad demandada* refiere al cambio en la cantidad de un bien o servicio adquirido por el consumidor ante una variación en su precio y dadas todas las demás circunstancias que afectan su decisión de demanda (Ferguson y Gould, 1989; Call y Holahan, 1990).

10 Una curva de indiferencia es el lugar geométrico que denota distintas combinaciones particulares de productos con un mismo nivel de satisfacción para el demandante. Estos se muestran indiferentes en cuanto a la combinación particular que demanda (Ferguson y Gould, 1989; Call y Holahan, 1990).

GRÁFICA 7  
DISMINUCIÓN EN EL PRECIO O TARIFA DE 1 Y SU EFECTO EN LA CANTIDAD DEMANDADA DE 1, EN LA DEMANDA DE 4 Y 3, Y EN EL NIVEL DE PREFERENCIAS



a que 1 muestra mayor complementariedad con 3, que ésta con 1. No se puede precisar cual va a ser la combinación entre 1 y 3 que finalmente demanda el turista. Sin embargo, siguiendo el principio de racionalidad económica, se espera que aumente la demanda de 3-1, dada su mayor complementariedad conjunta con respecto de 1-3. Aún así, en ese escenario se perfila la posibilidad de una mayor demanda de 3-1 debido a que es la combinación de alta preferencia. Ese hecho es probable; la mayor demanda por 3 debido a la reducción en el gasto por 4, le permitiría al turista complementarla con 1. Eso implicaría, no obstante, una mayor demanda por 1 aprovechando la caída en su precio o tarifa.

5.4. Escenario de evaluación: demanda y oferta en agencias de viaje

Del análisis precedente se desprende que la demanda por tales actividades no siempre es una simple elección con base en una oferta arreglada.

Algunas veces el turista tiene la oportunidad informarse acerca de las posibles actividades que podría realizar en los distintos destinos turísticos del país. Suponemos que las combinaciones de probabilidades medias registradas en la tabla 7, así como las categorías de preferencias y probabilidades cruzadas mostrada en la tabla 8, expresan una tendencia competitiva del mercado de actividades de turismo naturaleza. Se pueden establecer como modelo para la evaluación de la oferta de tales actividades, por parte de agencias de viajes y tour operadoras, entre otras empresas turísticas.

Con ese propósito se analiza la demanda y la oferta de las agencias de viajes para el año 2007, donde  $2 = 0$ . En el presente apartado el objetivo es evaluar tanto la situación de satisfacción de demanda, como el desempeño de las agencias de viaje en ese mercado. La encuesta aérea 2007<sup>11</sup> registra valores de probabilidad de

11 En este año, el 19% de los turistas internacionales arribaron al país por medio de agencias de

demanda de los turistas por 1, 3 y 4. Los turistas no mencionaron haber realizado la actividad 2, y se supone aquí que las agencias de viajes no la ofertaron. La tabla 10 organiza los resultados de las  $PCD_m$  para cada par de actividades y los respectivos paquetes.

TABLA 10  
PCD POR ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL VALLE CENTRAL POR TURISTAS QUE VIAJARON CON AGENCIAS DE VIAJES EN EL AÑO 2007

$X_n$	1	3	4	$PCD_m$
1	-	0.302	0.698	1.000
3	0.334	-	0.666	1.000
4	0.538	0.462	-	1.000
$PCD_m$	0.312	0.282	0.406	1.000

El balance denota que la oferta de las agencias de viajes no satisface la demanda de los turistas, según los valores PC3, PC1 y PC4 difieren de los respectivos indicadores registrados en la tabla 9. Es una señal de que *la gestión turística de la media de las agencias de viajes, no logra organizar tales actividades de modo que satisfagan las preferencias de los turistas que traslada al país*. Comparado con los resultados del modelo  $2 = 0$  -tabla 9-, los niveles y las categorías de preferencias son distintos, cuando deberían ser semejantes. Las combinaciones categoría A en la oferta de las agencias de viaje, son categoría B en el modelo  $2 = 0$ . Las actividades mutuamente sustitutivas 1 y 4 se manifiestan como categoría A, mientras las combinaciones de categoría A y M en el modelo  $2 = 0$ , son categoría B en la oferta de las agencias de viajes.

---

viaje localizadas en su país de origen. De ellos, el 59% indicó haber realizado tours, y de estos el 27.8% señaló que hizo tours en el Valle Central. A estos últimos corresponde el valor de probabilidad empírica para cada una de las actividades objeto de evaluación en este apartado.

## 6. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES Y POSIBLES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURA

La investigación brinda importantes aportes para el análisis de indicadores de la demanda por turismo naturaleza en Costa Rica. El conocimiento acerca de la probabilidad media de demanda del turista internacional por las actividades 1, 2, 3 y 4, ofrece una oportunidad de análisis y monitoreo de la operación de actividades turísticas en el país, y podría contribuir a mejorar la gestión turística de las empresas.

La demanda internacional por turismo naturaleza en el Valle Central de Costa Rica, en términos de preferencias, podría no ser satisfecha por la media de las agencias de viajes. Los datos de probabilidad empírica de demanda para cada actividad, son un buen indicador del dinamismo del turismo naturaleza en el país, especialmente en el Valle Central. El turista que demanda tales actividades en paquetes ofertados por agencias de viajes localizadas en su país de origen, tiene menor probabilidad de que sus preferencias sean satisfechas. La gestión del turismo naturaleza por parte de la media de esas empresas, no parece tener en cuenta la diversidad de actividades, condiciones y zonas en las que se oferta y la competencia local y regional.

El análisis de probabilidad cruzada permitió determinar la relación de complementariedad y sustituibilidad, entre las actividades objeto de estudio. Esto es importante por cuanto define el comportamiento de los turistas ante una variación en los precios o tarifas de las actividades. Este aspecto se convierte en un factor que modifica las preferencias de los turistas, en situaciones en las que dispone de suficiente información. La distorsión que se presenta en la satisfacción de la demanda, cuando el turista ha adquirido un *paquete* en agencias de viajes en su país de procedencia, podría ser un indicador de falta de información sobre la diversidad, calidad y precios o tarifas de las actividades de naturaleza que puede realizar en Costa Rica, en especial en el Valle Central. El análisis combinatorio refuerza esos criterios, al detectar el orden posible de las preferencias denotadas por los turistas. La tarea de combinar esas actividades,

puede resultar difícil para el turista que compra un paquete en agencias de viajes en su país de procedencia. En esos casos, el nivel de preferencias encontrado en el estudio, aparece también distorsionado con respecto de la experiencia del total de turistas en el país y en el Valle Central.

Esas agencias de viaje se han especializado en *coffee tours*, actividad cuyo valor turístico y aporte socioeconómico es necesario evaluar. El hecho de que en promedio el 25.4% de esos turistas indicaran haber realizado tal actividad en el año 2007, es un factor que podría estar contribuyendo en esos resultados de satisfacción. El turista estaría forzado a realizar *coffee tours*, así como compelido a realizar las actividades aquí estudiadas, en las combinaciones que la agencia de viajes le ha programado. Este aspecto es necesario evaluarlo en un estudio de campo, debido a que ese tour parece ser una especialidad incluida por las agencias en consonancia con intereses de los empresarios que la ofertan en el país. Los turistas que realizaron turismo naturaleza en el país y en el Valle Central por cuenta propia, no mencionaron haber ejecutado un *coffee tour*, según se desprende del estudio.

Otro elemento que hace interesante los resultados de esta investigación, es el potencial de utilidad del modelo propuesto. Se introduce la posibilidad de brindar dinamismo al modelo, manteniendo el período de siete años o bien incorporando a la serie los años recientes. Al disponerse de datos para el 2008, se puede desplazar del período el 2001, con lo cual el período sería 2002-2008, o bien extender el período en 2001-2008. De este modo la *media* del período podría indicar nuevas tendencias de la demanda por esas actividades: a) si nuevas actividades cobran mayor importancia en las preferencias de los turistas, podrán ser incorporadas al modelo; b) si una o más actividades pierden peso en la demanda, dejarán de formar parte del modelo o ponderar la media; c) el surgimiento de nuevas actividades con demanda creciente, podrían desplazar del modelo a aquellas que pierden dinamismo.

Los resultados llaman la atención sobre la necesidad de ejecutar un estudio minucioso de la *demand*a y la *oferta* turística internacional en el país, en especial en regiones como el Valle Central. Se requiere de un estudio que

genere algo más que un inventario y/o un diagnóstico en los espacios rurales. Resulta fundamental determinar capacidades y estrategias de inserción en el mercado turístico internacional. La ausencia de estudios sobre la actividad turística en el Valle Central del país, se observa entre otros aspectos en el hecho de que la mayor parte de los espacios rurales no son destinos turísticos, a pesar de su diversidad, cantidad y calidad de atractivos y productos, así como del esfuerzo de algunas organizaciones en la promoción de tales destinos.

Este estudio indica la urgencia de a) mejorar las capacidades de inserción de espacios rurales en el turismo internacional; b) detectar espacios rurales con alto potencial para constituirse en destino turístico; c) promover la ventaja competitiva de la cadena de la oferta, brindando al turista información pertinente, que mejore la formulación de su demanda y su nivel de satisfacción; d) elaborar un *sistema de indicadores* de sostenibilidad que sirvan a las empresas, instituciones públicas y organizaciones sociales y gremiales, en la toma de decisiones y formulación de estrategias competitivas y de elevado impacto socioeconómico y ambiental.

## REFERENCIAS

- Acuña, M. y Villalobos, D. (2004), "Ecoturismo en Costa Rica: Competitividad y sostenibilidad". Revista Ambientico. Escuela de Ciencias Ambientales. Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica No.98, pp. 7-10.
- Arnett, J. (1994). Sensation seeking: A new conceptualization and a new scale. *Personality and Individuals Differences*, 16, pp. 289-296.
- Banco Central de Costa Rica. Indicadores Económicos. <http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos>
- Bentley, T. A. y Page, S. J. (2008). A decade of injury monitoring in the New Zealand

- adventure tourism sector: A summary risk analysis. *Tourism Management*, 29, pp:857-869.
- Borgerson, J. y Schroeder, J. (2003). The lure of paradise: marketing the retro-escape of Hawaii. In Brown, S., Sherry, F. G.Jr. (editors). *Time, space and the market*. M.E. Sharpe, Armonk, NY, pp219-237.
- Brown, S., et al. (2003). Teaching old brands new tricks: retro branding and the revival of brand meaning. *Journal of Marketing*, Vol. 67, No. 3, pp. 19-33.
- Buckley, R. C. (2004). Skilled commercial adventure. *The edge of tourism*. In: T. V. Singh (editor), Oxford: CAB international. *New horizons in tourism*, pp.37-48.
- Buckley, R. C. (2007). Adventure tourism products: Price, duration, zise, skill, remoteness. *Tourism Management*, 28, pp: 1428-1433.
- Call, S. y Holahan, W. (1990). *Microeconomía*. Grupo Editorial Iberoamérica, S.A., México.
- Cater, C. I. (2006). Playing with risk? Participant perceptions of risk and management implications in adventure tourism. *Tourism Management*, 27, pp: 317-325.
- Chong, K. S. y Olsen, M. D. (1991). Functional and symbolic approaches to consumer satisfaction/dissatisfaction in tourism. *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*. Vol.1, No.28, pp.1-20.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL/ONU). (1992). *Equidad y transformación productiva: Un enfoque integrado*. Documento LC/G. 1701/Rev. 1-P- Santiago de Chile.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL/ONU). (1996). *Grado de preparación de los países pequeños para participar en el ALCA*. México.
- Danaher P. J. y Arweiler. N. (1996). Customer satisfaction in the tourist industry: a case study of visitors to New Zealand. *Journal Travel Resquest*. 34 (1), pp. 89-93.
- Eymann, A. (1995). *Consumers' spacial choice behavior*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Eymann, A. y Ronning, G. (1992). Discret choice analysis of foreign travel demand. In: H. J. Vosgerau (editor), *European integration in world economy. Studies in international economics and institutions*. Berlin: Springer.
- Eymann, A. y Ronning, G. (1997). Microeconometric models tourists' destination choice. *Regional Science and Urban Economics*, 27:735-761.
- Fajnzylber, F. (1991). Inserción internacional e innovación institucional. *Revista de la CEPAL*, No.44. Santiago de Chile.
- Ferguson, C. E y Gould, J. P. (1989). *Teoría microeconómica*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Galloway, G., Mitchell, R., Getz, D., Crouch, G. y Ong, B. (2008). Sensation seeking and the prediction of attitudes and behaviours of wine tourists. *Tourism Managemet* 29, pp.950-966.
- Hair, J.F., R. E. Anderson, R. L. Tatham, and W. C. Black. (2004). *Análisis multivariante*. Prentice Hall Internacional, Inc. Madrid, España.
- Hauser, J. R. (1991). Comparison of importance measurement methodologies and their relationship to customer satisfaction. Cambridge, Massachusetts, M.I.T. Marketing Center Working Paper, 91 (1), January.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relationship*. New York: Wiley.

- Holmes, T., Zinkhan, C., Alger, K and Mercer, E. (2006). Conjoint Analysis of nature tourism values in Bahia, Brasil. FPEI Working Paper, No.57.
- Holt, D. B. (2003). What becomes an icon most? Harvard Business Review. March, pp. 43-49.
- Huang, R. y Sarigöllü, E. (2008). Assessing satisfaction with core and secondary attributes. Journal of business research 61, pp. 942-949.
- Instituto Costarricense de Turismo -ICT- (2001-2007). Encuesta Aérea No residentes.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC- (2007).
- Kane, M. J. y Zink, R. (2004). Package adventure tours: Markers in serious leisure careers. Leisures studies, 23(4), pp:329-345.
- Kano, N. (1984). Attractive quality and must-be quality. Hinshitsu. The Journal of the Japanese Society for Quality Control. April, pp. 39-48.
- Kozak, M. (2001). Repeaters' behavior at two distinct destinations. Annual Tourism Request. 28(3), pp. 784-807.
- Kumar, V. y Subramaniam, V. (1997). A contingency framework for the mode of entry decision. Journal of World Business, 32 (Spring), pp.53-72.
- Levine, D. M., Krehbiel, T. y Berenson, M. (2006). "Estadística para administración". Pearson Educación, México.
- Lindenmeier, J. y K. Tscheulin, D. (2008). The effects of inventory control and denied boarding on customer satisfaction: The case of capacity-based airline revenue management. Tourism Management, 29, pp.32-43.
- Martin, D., Woodside, A.G. y Dehuang, N. (2007). Etic interpreting of naïve subjective personal introspections of tourism behavior. Analyzing visitors' stories about experiencing Mumbai, Seoul, Singapore and Tokyo. International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research. Vol.1, No.1, pp.14-44.
- Pizam, A., Newmann, Y., y Reichel A. (1978). Dimensions of tourist satisfaction with a destination area. Annual Tourism Request. July-Sept., pp. 314-322.
- Poder Ejecutivo del Gobierno de Costa Rica (2008). Proyecto de Ley N° 1824/OC-CR del 19 de agosto 2008.
- PRU-GAM -Proyecto de Planificación Regional y Urbana de la Gran Área Metropolitana (GAM) del Valle Central de Costa Rica- y CINPE/UNA -Centro Internacional en Política Económica, Universidad Nacional- (2007). Estudio económico de la GAM: Actividad turística (Consultoría). San José, Costa Rica.
- Rodríguez del Bosque, I., H. San Martín y J. Collado. (2006). The role of expectations in the consumer satisfaction formation process: Empirical evidence in the travel agency sector. Tourism Management, 27, pp.410-419.
- Simon, H. (1955). A behavioral model of rational choice. Quarterly Journal of Economics, 69, pp. 99-118.
- Steinbruner, J. (1974). The cybernetic theory of decision. Princeton: Princeton University Press.
- Stern, B. B. (1988). Consumer myths: Frye's taxonomy and the structural analysis of consumption text. Journal of Consumer Research, Vol. 22, No. 2, pp. 165-174.
- Vavra, T. G. (1997). Improving your measurement of customer satisfaction: a

guide to creating, conducting, analyzing and reporting customer satisfaction measurement program. Milwaukee, WI: ASQC Quality press.

- Villalobos, D. (2005). Competitividad, incentivos públicos y dinamismo socioeconómico de las empresas de hospedaje asociadas al sector turismo costarricense. Cuadernos de Estudios Mesoamericanos. CEMEDE, Universidad Nacional. Nicoya, Guanacaste. Costa Rica.
- Villalobos, D. (2007). Costa Rica: Turismo rural sostenible en el Gran Área Metropolitana (Working paper). I seminario Internacional de cooperación y desarrollo en espacios rurales iberoamericanos. Sostenibilidad e indicadores. En: Alfredo Tolón B. y Xavier Lastra (Editores), Universidad de Almería, España, pp.279-290.
- Villalobos, D. y Peraza, J. A. (2002). Los actores sociales costarricenses frente al Tratado de Libre Comercio Costa Rica/México. EUNA, Universidad nacional, Costa Rica.
- Yoon, Y. y M. Uysal. (2005). An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination royalty: A structural model. *Tourism Management*, 26, pp.45-56.
- Zajonc, R.B. y Markus, H. (1982). Affective and cognitive factors in preferences. *Journal of Consumer Research*, 9 September.
- Zhang, S. y Fitzsimons, G. J. (1999). Choice-process satisfaction: the influence of attribute alignability and option limitation. *Organizational Behavioral Human Decision Processes*. 77 (3), pp.192-214.

