

DETERMINANTES DE LA INNOVACION AMBIENTAL EN HOTELERIA

*Matías González Hernández**

*Carmelo León González**

En este trabajo se analizan las innovaciones ambientales más frecuentemente adoptadas por los establecimientos turísticos de Gran Canaria y sus factores determinantes. Se ha realizado una encuesta de los alojamientos turísticos de este destino y con los datos obtenidos se han confeccionado diversos índices del nivel de gestión medioambiental, basados en la tasa de adopción de innovaciones en distintos ámbitos. Los resultados muestran que las innovaciones ambientales más adoptadas son aquéllas que requieren una inversión baja y una implementación simple y que reducen los costes operativos; también se comprueba que la aversión al riesgo en inversiones medioambientales es elevada. La calidad de la gestión ambiental está significativamente determinada por la categoría, el tamaño y la integración de los establecimientos en cadenas internacionales, y también por la relevancia que los directivos conceden a los atributos ambientales del producto y la preocupación que la demanda expresa hacia los factores medioambientales.

Palabras clave: *medio ambiente, turismo, industria hotelera, gestión empresarial, alojamientos turísticos.*

Clasificación JEL: *L83, Q20.*

1. Introducción

La gestión del medio ambiente es una dimensión cada vez más determinante de la calidad y competitividad de los destinos turísticos (Porter y Van der Linde, 1995a; Jaffe, Peterson, Portney y Stavins, 1995). El entorno desempeña un doble papel en el turismo. De una parte, contiene atributos tales como playas, paisajes o aguas, que son esenciales en la definición y atractivo del producto. De otra parte, es receptor de múltiples impactos negati-

vos derivados de la producción de infraestructuras y servicios turísticos, tales como la degradación de hábitats naturales, con la consiguiente pérdida de biodiversidad, y las emisiones de residuos sólidos, líquidos y gaseosos (Coccosis y Parpairis, 1992).

Como resultado de esta compleja interacción, la gestión ambiental deviene en un aspecto esencial de la planificación de los desarrollos turísticos (Nelson, 1993). La degradación de los atributos ambientales constituye, desde Butler (1980), uno de los factores claves en la explicación del declive de los destinos turísticos. La noción de capacidad de carga turística sugiere la necesidad de imponer límites cuantitativos a la expansión de la industria turística para conservar los recursos ambientales sobre los que sustenta su atractivo (Pearce y Kirk, 1986; Coccosis y Par-

* Departamento de Análisis Económico Aplicado. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
Versión de noviembre de 2001.

pairis, 1992). Esta perspectiva conduce a proponer la existencia de una trayectoria óptima de afluencia de visitantes que maximiza a largo plazo el bienestar que el desarrollo turístico genera a la sociedad receptora. Este óptimo dinámico dependerá de la dotación inicial y de la gestión de los recursos ambientales, y de las preferencias de los consumidores por los atributos ambientales del producto turístico (Atkinson, Dubourg, Hamilton, Munasinghe, Pearce y Young, 1997; González, 2000).

La conservación de los atributos ambientales del producto turístico depende del impacto en el medio ambiente, generado por la producción y el consumo de bienes y servicios turísticos y de otros sectores, de una parte, y de las políticas de preservación y mejora de los bienes ambientales públicos, de otra (Green y Hunter, 1993). Este trabajo se centra en el análisis del primero de estos aspectos: la gestión de los recursos naturales por parte de las empresas turísticas, expresada por la tasa de adopción de innovaciones ambientales. Se analizan, además, los factores determinantes de la misma.

La adopción de innovaciones ambientales conduce a la reducción de los impactos ecológicos locales y globales derivados de la producción de servicios turísticos, mejorando el perfil ambiental del producto característico del destino. Las innovaciones ambientales afectan a los costes de producción por dos vías: la reducción de la cantidad de *inputs* por unidad de *output*, la sustitución de *inputs*, los cambios en la cantidad de factor trabajo empleado por unidad de producto y la adquisición de nuevos equipos. La mejora del perfil ambiental del producto también puede afectar positivamente a la demanda, tanto por su efecto en el medio ambiente donde se desenvuelve la experiencia turística, como en los problemas ambientales globales, a los que la industria turística contribuye. Por tanto, la adopción de innovaciones ambientales ofrece a las empresas una oportunidad de mejorar su posición competitiva a medida que crece la sensibilidad de la demanda hacia los atributos medioambientales. El balance de la variación de los costes y los ingresos esperados como consecuencia de una innovación ambiental será, en ausencia de regulaciones públicas en la materia, un factor esencial en la decisión de adoptarla por parte de las empresas. Por otra

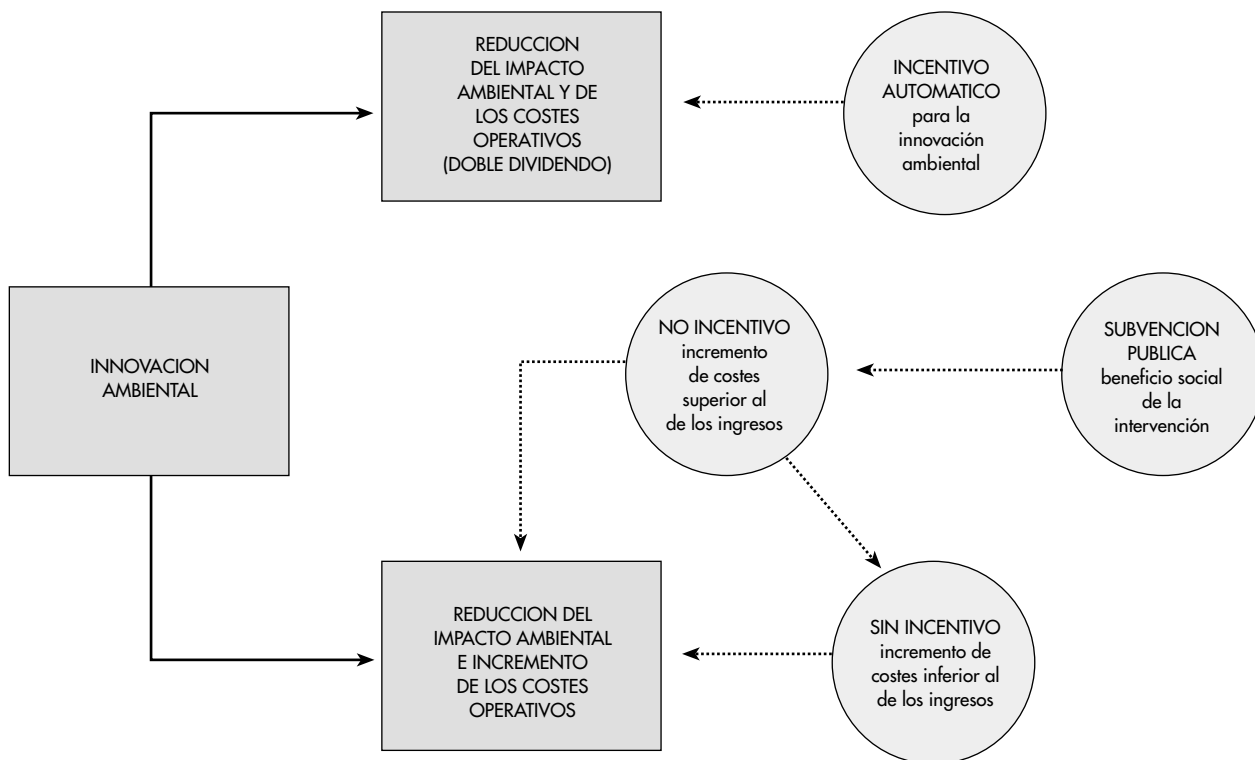
parte, las subvenciones públicas que se establezcan para compensar las externalidades positivas derivadas de la adopción de innovaciones ambientales influirán igualmente en las decisiones de innovación de las empresas. El Gráfico 1 ilustra los incentivos de las empresas turísticas a la adopción de innovaciones ambientales en función del efecto esperado sobre la cuenta de resultados, incluyendo el efecto de las subvenciones.

Hasta el presente, la investigación sobre innovaciones ambientales ha prestado escasa atención a la industria turística, en general, y a la actividad alojativa, en particular. La mayoría de los estudios referidos a otras industrias se ha ocupado fundamentalmente de identificar los factores que determinan su adopción. En unos casos se refieren a las características del mercado, de las empresas y de sus directivos, los tipos de propiedad, las condiciones de financiación, y las presiones externas a la empresa; en otros, a las características intrínsecas de la innovación en términos de inversión relativa, beneficio esperado, complejidad relativa, etcétera (Feathersone y Goodwin, 1993; Hettige, Pargal, y Wheeler, 1996; Klassen y McLaughlin, 1996; Henriques y Sadorsky, 1996). Los resultados varían sustancialmente con las características de las diferentes industrias estudiadas, mostrando las actividades de servicios, en general, un mayor retraso en la adopción y una mayor lentitud en la difusión de innovaciones ambientales. Las políticas orientadas a elevar la velocidad de difusión de las innovaciones ambientales deberán considerar los diferentes factores determinantes que concurren en cada industria.

En este trabajo se analizan las innovaciones más frecuentemente adoptadas en la producción de servicios alojativos y los factores determinantes de la gestión ambiental de las empresas de alojamiento turístico. La evidencia empírica aportada se obtiene de una muestra de los establecimientos de Gran Canaria, la más poblada de las Islas Canarias, que posee más de 150.000 camas alojativas y recibe 3,5 millones de turistas al año. El trabajo se estructura como sigue: en el segundo apartado se presenta una breve panorámica de los impactos de la producción de servicios alojativos sobre el medio ambiente, y se analizan los incentivos que afrontan las empresas en sus decisiones de adopción de innovaciones ambientales. En el apartado siguiente se presenta

GRAFICO 1

LOS INCENTIVOS DE LAS EMPRESAS A LA ADOPCION DE INNOVACIONES AMBIENTALES



FUENTE: Elaboración propia.

la metodología seguida en la obtención de los datos, la generación de variables y la formulación de hipótesis. La exposición y discusión de los principales resultados obtenidos precede, finalmente, a la presentación de las principales conclusiones e implicaciones de política.

2. Los incentivos a la innovación ambiental

El empleo de recursos naturales, la ocupación de hábitats y la generación y emisión de residuos sólidos, líquidos y gaseosos, implícitos en la producción de servicios turísticos alojativos,

contribuyen a los problemas ambientales locales, tales como el agotamiento de los acuíferos y la pérdida de calidad de las reservas de agua, la erosión del suelo y la degradación del paisaje. También influyen en los problemas del medio ambiente global, tales como el cambio climático, la lluvia ácida o la pérdida de patrimonio genético y biodiversidad. Finalmente, generan problemas ambientales en el ámbito mismo de los establecimientos alojativos, tales como ruidos o daños a la salud producidos por los sistemas de acondicionamiento de aire o el control sanitario del agua de piscinas con cloro (Ap y Crompton, 1998; Davies y Cahill, 2000).

Cabe distinguir entre los impactos medioambientales derivados de la fase de construcción de la vasta infraestructura que el alojamiento requiere y los ligados a la producción de los servicios finales, tanto desde el punto de vista de los recursos naturales empleados como de los residuos emitidos (Forsyth, Dwyer y Clarke, 1995). Además, cada componente de los flujos de recursos y residuos característicos de la actividad alojativa puede contribuir a la generación de más de un problema ambiental y sostener relaciones sinérgicas con los flujos característicos de otras actividades económicas. Por ejemplo, en la fase de construcción se pueden ocupar hábitats naturales, se emplean combustibles fósiles como fuerza motriz, se consumen otros recursos no renovables y se generan residuos sólidos. Como consecuencia, esta fase contribuye a los problemas ambientales de destrucción de hábitats y pérdida de biodiversidad, erosión del suelo y degradación del paisaje, básicamente.

En este contexto, la gestión ambiental de los alojamientos abarca un conjunto muy diverso de aspectos e implica un amplio abanico de medidas de corrección y prevención. Las innovaciones ambientales pueden referirse a: *i)* incrementos de eficiencia en el uso de los recursos naturales, *ii)* sustitución de recursos no renovables por renovables, *iii)* formas de ocupación del suelo y de diseño arquitectónico compatibles con la preservación de hábitats y con la disminución de requerimientos energéticos externos, *iv)* modificaciones en la cantidad y tipo de residuos generados y en su gestión, *v)* formación ambiental del personal de la empresa, y *vi)* información a los consumidores de los servicios alojativos de las innovaciones ambientales adoptadas. Estas «innovaciones de proceso», devienen además en «innovaciones de producto» cuando los consumidores las perciben como atributos positivos del mismo, lo que constituye un aspecto singular de la gestión ambiental en el turismo. Puede suponerse, además, que cualquier innovación ambiental es susceptible de ser adoptada en condiciones tales que no afecte negativamente a otros atributos del producto, por lo que su efecto sobre la demanda es no negativo. Por ejemplo, la adopción de tecnología solar en el calentamiento de agua sanitaria puede acompañarse de sistemas convencionales de reserva de modo

que se garantice una temperatura mínima de servicio del agua sanitaria en los establecimientos.

Por el lado de los costes, el efecto de las innovaciones ambientales puede ser diverso. Desde una perspectiva dinámica, la innovación ambiental ofrece a las empresas oportunidades para un uso más eficiente de los recursos naturales y, a partir de ahí, para una mejora de su posición competitiva, no sólo elevando la calidad sino también reduciendo los costes (Porter, 1995b, 123). Las medidas que implican una mayor eficiencia en el uso de los recursos y las que sustituyen recursos no renovables de coste creciente por recursos renovables de libre disposición (típicamente, la energía solar térmica), generalmente producen una reducción en los costes medios de producción. En este caso, las empresas poseen, en principio, un claro incentivo para adoptarlas: efecto positivo sobre los costes y no-negativo sobre los ingresos. Sin embargo, obstáculos a la difusión de estas innovaciones pueden provenir de factores tales como una información insuficiente y una elevada aversión al riesgo. Otras innovaciones ambientales elevan los costes medios. En tales casos, el incentivo de las empresas a adoptarlas existe sólo si el incremento esperado de los ingresos compensa el de los costes.

La función de costes de una unidad alojativa, considerando expresamente los costes de las innovaciones ambientales, puede formalizarse como sigue:

$$CT(q, m, k, \delta) = C_f(q, m, k, \delta) + C_n(q, m, k, \delta) + C_v(q, m, k, \delta) \quad [1]$$

donde $C_f(\cdot)$ representa el coste de los factores fijos empleados, $C_n(\cdot)$ el coste de los recursos naturales incorporados, y $C_v(\cdot)$ el coste de los factores variables; q es el volumen de servicios (pernoctaciones), m es un vector de innovaciones ambientales potenciales expresadas en unidades físicas, k es la calidad de los servicios producidos y δ indica si la unidad alojativa está integrada en una cadena de gestión. La adopción de una nueva innovación ambiental implica para la unidad alojativa una modificación en sus costes que se expresa en:

$$\Delta TC_I = \Delta C_f + \Delta C_n + \Delta C_v \quad [2]$$

que puede adoptar valores positivos o negativos para cada uno de sus componentes, y para el conjunto. Generalmente, las innovaciones que mejoran la eficiencia de los recursos naturales reducen los costes, las que añaden nuevos procesos (*end of pipe*) los elevan y las que modifican los *inputs* y procesos pueden tanto reducir (solar térmica) como aumentar (solar fotovoltaica) los costes.

El efecto de la adopción de innovaciones ambientales sobre los ingresos de las empresas alojativas depende de factores diversos. Como punto de partida del análisis, la gestión ambiental puede ser considerada como un atributo del servicio alojativo, que afecta a la calidad percibida y a la satisfacción obtenida por el consumidor del mismo¹. Por tanto, la adopción de una innovación ambiental es susceptible de elevar la calidad percibida y la satisfacción del consumidor, influyendo positivamente la intención de compra del servicio alojativo².

La variación de los ingresos que resulta de la modificación de las preferencias de los consumidores, como consecuencia de la adopción de innovaciones ambientales, puede expresarse como una combinación de los cambios producidos en el precio de contratación y en la tasa de ocupación del alojamiento. La ecuación [3] expresa formalmente estos efectos:

$$\Delta IT = q\Delta p + p\Delta q = q \frac{\partial p}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial m} dm + \frac{\partial q}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial m} dm \quad [3]$$

¹ La literatura sobre marketing ha discutido extensamente sobre la dirección de la relación causal entre satisfacción del consumidor y calidad percibida. Más útil a los efectos de este trabajo nos parece la reflexión de CRONIN y TAYLOR (1992, 65) respecto de que en la intención de compra influye no sólo la calidad sino también otros componentes de la satisfacción obtenida, como la disponibilidad, el precio o la conveniencia, que deben ser tenidos en cuenta.

² La relación entre calidad y satisfacción, de un lado, e intención de compra, de otro, ha sido abordada en el marketing desde dos enfoques diferentes. El modelo SERVQUAL que destaca la importancia de las expectativas en contraste con la experiencia del servicio (PARASURANAMAN, ZEITHAML y BERRY, 1985, 1988 y 1994) y otros modelos que centran su atención sólo en las percepciones, como los de CRONIN y TAYLOR (1992 y 1994) y TEAS (1993). Aplicaciones de estos enfoques a los servicios alojativos pueden encontrarse en LEWIS (1985); ALMANZA, JAFFE y LIN (1994); MARTIN (1995); y CHU y CHOI (2000).

donde m es el vector de innovaciones ambientales potencialmente adoptables por el alojamiento, p y q son el precio y la cantidad de servicios vendidos y Q es la calidad ambiental del servicio.

Los incentivos de los establecimientos alojativos a la adopción de innovaciones ambientales, por el lado de la demanda, nacen de esta circunstancia. Para que la potencialidad de estos incentivos devenga efectiva, es preciso que los consumidores puedan identificar y evaluar las características de la gestión ambiental de los establecimientos. Sin embargo, aunque tal valoración sea positiva, su efecto sobre la cuenta de resultados de las empresas depende de la estructura de mercado imperante. En este sentido, los incentivos *a priori* pueden resultar modulados por la capacidad de los operadores turísticos para influir en la elección de los establecimiento por parte de los consumidores, y por su poder de mercado en la fijación del precio de los servicios alojativos (Baloglu y Mangaloglu, 2001).

La capacidad de los consumidores para discernir entre las características de la gestión ambiental del establecimiento es muy limitada, aún después de haber consumido el servicio. Si bien algunos aspectos de aquélla se muestran diáfanos a la simple observación del cliente (iluminación de bajo consumo, riego localizado en jardines o presentación de productos de baño y desayuno en porciones no empaquetadas), otros aspectos permanecen ocultos al realizarse en ámbitos de la gestión no percibibles por el consumidor (eficiencia energética de equipos, gestión de residuos sólidos o separación de aceites de cocina). En tal circunstancia, la identificación y valoración de las innovaciones ambientales adoptadas depende críticamente de la adscripción del establecimiento a algún sistema reconocido de certificación de la calidad de la gestión ambiental (ISO, EMAS)³. Pese

³ Los modelos desarrollados para el análisis de la demanda de las características ambientales certificadas tienen su origen en la literatura sobre precios hedónicos y mercados implícitos (ROSEN, 1974; MUSSA y ROSEN, 1978). Una revisión reciente puede encontrarse en MARKANDIA (1997) y NIMON y BEGHIN (1999). VAN RAVENSWAAY y BLEND (1997) presentan un modelo formal de estimación de los efectos de los sistemas de certificación de la calidad ambiental sobre la disposición a pagar de los consumidores.

al desarrollo alcanzado por los sistemas de certificación de la calidad ambiental en el turismo⁴, muy pocos estudios se han centrado en la estimación del efecto de cambios en los atributos ambientales de los productos turísticos sobre la disposición a pagar de los consumidores⁵.

Finalmente, en ausencia de otros factores condicionantes del comportamiento ambiental, la hipótesis de la empresa maximizadora de beneficios sugiere que la innovación, o conjunto de innovaciones, será adoptada si la variación esperada de los ingresos compensa la variación de los costes. Más formalmente, si se cumple que:

$$\frac{\partial CT}{\partial m} < q \frac{\partial p}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial m} dm + \frac{\partial q}{\partial Q} \frac{\partial Q}{\partial m} dm \quad [4]$$

Como se verá en el apartado de resultados, este corolario de la teoría de la maximización del beneficio debe modularse para considerar cómo la ausencia de información y la aversión al riesgo pueden dar lugar a resultados diferentes del óptimo, en línea con lo sugerido por los enfoques de racionalidad limitada (Vega-Redondo, 1999).

3. La metodología

La evidencia empírica de este trabajo está basada en una muestra de hoteles y complejos de apartamentos de la isla de Gran Canaria (Islas Canarias), un destino muy competitivo en el segmento de sol y playa, especialmente en invierno (León y González, 1995). El número de visitantes fue, en 1998, de 3.654.152, siendo sus principales mercados de origen el alemán (26 por 100) y el británico (21 por 100). La capacidad alojativa actual se

cifra en alrededor de 900 establecimientos con 150.000 plazas, de las cuales el 65 por 100 pertenece al segmento extrahotelero. El objetivo principal del estudio fue obtener información acerca del nivel de adopción por parte de los establecimientos de un conjunto de innovaciones reductoras de los impactos ambientales asociados a la producción de servicios alojativos. El cuestionario base fue cumplimentado por una muestra aleatoria de 149 unidades alojativas, 64 hoteleras y 85 extrahoteleras⁶. Para el diseño del cuestionario, se compiló información sobre innovaciones ambientales en las operaciones alojativas, especialmente de publicaciones de organizaciones hoteleras y organismos públicos⁷. El borrador fue mejorado en sesiones de trabajo con expertos en operaciones y procesos de la industria alojativa.

Las innovaciones ambientales estudiadas se agruparon en seis diferentes ámbitos: *i)* ahorro de energía y empleo de fuentes de energía renovables; *ii)* ahorro de agua y la reducción de la contaminación de las aguas residuales; *iii)* aislamiento acústico frente a ruidos interiores y exteriores; *iv)* reducción de residuos sólidos generados y gestión integral de los mismos; *v)* mejora de la integración visual del establecimiento en el entorno; y *vi)* formación ambiental del personal de la empresa y la información a los consumidores respecto de las medidas adoptadas de reducción de los impactos ambientales. En total se consideraron 36 diferentes innovaciones potenciales (ver Anexo), de las cuales se obtuvo información de cada establecimiento encuestado.

Para el tratamiento de la información se elaboró un índice de calidad de la gestión ambiental (ICA), definido por la siguiente expresión:

$$ICA = \left[\sum_{j=1}^{i=n} \frac{K_j}{n} \right] * 100 \quad [5]$$

⁴ La red *Green Globe* hizo acopio, en 1997, de 39 sistemas de certificación de la calidad ambiental en el turismo de ámbito territorial diverso. Más recientemente, el *Responsible Tourism Institute* ha creado la *Biosphere Hotels*.

⁵ Una excepción reciente es el estudio realizado por URIEL, MONFORT, FERRI y FERNANDEZ (2001) para determinar el valor de determinadas características de los alojamientos en las regiones de España, mediante la metodología de precios hedónicos.

⁶ Considerando un nivel de confianza del 95 por 100 el error de muestreo es como máximo del 3,65 por 100.

⁷ Especialmente importantes fueron el *Manual de gestión ambiental de la cadena Sol-Meliá*, el *Manual de la Cámara de Comercio de Madrid* y los documentos sobre la gestión de la energía y el agua del Instituto Tecnológico de Canarias.

donde K_i es una variable *dummy* que toma el valor 1 si el establecimiento ha adoptado la medida m_i y 0 en caso contrario; y n es el número de innovaciones ambientales potencialmente adoptables. Junto a este índice general se definieron dos índices parciales, referido, el primero, a las innovaciones que, además de mejorar la gestión ambiental, implican al mismo tiempo una disminución en los costes medios de la empresa (*ICA 2*). El segundo índice parcial contempla sólo aquellas innovaciones que mejoran el comportamiento ambiental al tiempo que elevan los costes medios (*ICA 3*). La confección de ambos índices parciales requirió el análisis previo del efecto de las innovaciones ambientales consideradas sobre los costes medios de los establecimientos, que dio los resultados que se muestran en el Cuadro 1⁸. Como se puede apreciar, de las 27 innovaciones estudiadas, 16 reducen los costes medios de producción, otras 10 los incrementan y 1 no tiene efecto estimable sobre los mismos.

Las variables *ICA* e *ICA 3* fueron empleadas como indicadoras de la calidad de la gestión ambiental de los establecimientos alojativos. Para el estudio de los factores determinantes del nivel de la gestión ambiental se han empleado dos modelizaciones econométricas. En primer lugar, se implementó un modelo de regresión múltiple, realizado con el paquete estadístico SAS. Con el fin de profundizar en el análisis de los factores determinantes se llevó a cabo otro tipo de modelización recientemente usada en la literatura sobre cambio técnico: un modelo *logit binomial* realizado con el paquete estadístico *Limdep*. Este modelo requirió la transformación previa de las variables continuas *ICA* y *ICA3* en las variables dicotómicas *DICA* y *DICA 3*. La primera representa la existencia o no de un plan efectivo de gestión ambiental del establecimiento. Se considera que éste existe cuando la empresa adopta al menos el 50 por 100 de las

⁸ La determinación del efecto de cada innovación ambiental sobre los costes medios fue obtenida en sesiones de trabajo con expertos en sistemas de empresas alojativas, mediante la comparación de los costes fijos y variables de cada tecnología innovadora con la tecnología convencional a la que sustituye. La determinación del signo es sencilla en todos los casos en que los costes fijos y variables varían en el mismo sentido, y requiere más refinamiento en los casos en que ambos conceptos de coste varían en sentidos opuestos.

CUADRO 1
EFFECTO DE LAS INNOVACIONES AMBIENTALES SOBRE LOS COSTES MEDIOS

Medida	Costes		
	Fijos	Variables	Totales
Bombilla	+	-	-
Cart. Elec.	+	-	-
Cont. T.	+	-	-
Desc. Acon.	+	-	-
Desc. Elec.	+	-	-
Pan. Sol.	+	-	-
Pan. Term.	+	-	+
Sensores	+	-	-
Tempor.	+	-	-
Aceites	=	+	+
Cart. Agu.	+	-	-
Cisterna	+	-	-
Deterg.	+	=	+
Espec. Aut.	=	-	-
Reductor	+	-	-
Tipo Rie.	+	-	-
Toallas	-	-	-
Sala Maq.	+	=	+
Ventanas	+	=	+
Vidriopro.	+	+	+
Vidrio Ay.	=	+	+
Papel Pro.	+	+	+
Papel Ay.	=	+	+
Pilas	=	=	=
Plástico	=	+	+
Por. Desay.	=	-	-
Por. Baño.	+	-	-

NOTA: Ver el Anexo para la explicación de las abreviaturas.

innovaciones ambientales disponibles. Se obtiene, por tanto, mediante la siguiente transformación:

Si $ICA > 50$, entonces $DICA = 1$; en otro caso, $DICA = 0$.

DICA 3 es una variable dicotómica que expresa el uso o no de la calidad de la gestión ambiental como un factor de diferenciación del producto alojativo. Esta variable se construyó sobre la hipótesis de que las innovaciones que elevan el coste medio de producción sólo son adoptadas si se persigue un objetivo de dife-

renciación del producto que permita elevar el ingreso medio en, al menos, la misma cuantía que el coste medio. Se ha considerado que esta intención existe cuando el alojamiento adopta al menos el 35 por 100 de las innovaciones ambientales que suponen un incremento en los costes. Por tanto, la transformación requerida para obtener la variable es:

Si $ICA(3) > 35$, entonces $DICA(3) = 1$; en otro caso, $DICA(3) = 0$.

Con estas herramientas, el estudio empírico persiguió, en primer lugar, precisar qué innovaciones ambientales son las más adoptadas y la caracterización de las mismas. En segundo lugar, obtener qué factores determinan el nivel de gestión ambiental de los establecimientos, medido por el valor del índice de calidad de la gestión ambiental (*ICA*). En tercer lugar, elucidar cuáles son los factores determinantes de la adopción de innovaciones ambientales que elevan los costes medios (de las que da cuenta el índice *ICA 3*) y que, por tanto, podrían adoptarse con el fin de atribuir imagen de calidad ambiental al producto alojativo. En cuarto lugar, comparar los resultados de los modelos de regresión múltiple y logit multinomial con el fin de testar la influencia del tratamiento económico elegido sobre los resultados obtenidos. Finalmente, aportar alguna evidencia que sea útil para evaluar la idoneidad de los instrumentos actualmente en uso para favorecer la difusión de innovaciones ambientales en la industria alojativa de Canarias, basados en la concesión de subvenciones.

Las variables independientes inicialmente consideradas en los modelos de explicación del comportamiento ambiental de los alojamientos fueron las que se enumeran a continuación:

- El tipo de establecimiento (hotel o aparthotel, de un lado, apartamentos o bungalos, de otro).
- La categoría del establecimiento (entre 1 y 5 estrellas para los primeros, y entre 1 y 3 llaves para los segundos).
- La pertenencia del establecimiento a una cadena nacional o internacional, de un lado, regional, de otro, o bien ser la única explotación de la empresa a la que pertenece.

- El tamaño del establecimiento, expresado por el número de camas alojativas.
- El efecto de la innovación ambiental sobre los costes.
- El efecto esperado de las innovaciones sobre los ingresos.
- La importancia concedida por los directivos a la gestión de los aspectos medioambientales del servicio alojativo.
 - Las preferencias de los visitantes alojados respecto de la gestión ambiental, manifestadas directamente o a través de los intermediarios comerciales (operadores turísticos).
 - La accesibilidad de la información sobre innovaciones ambientales, de acuerdo con la percepción de los directivos de los alojamientos.

4. Los resultados

Las innovaciones ambientales más adoptadas en la industria alojativa de Gran Canaria son las relacionadas con el ahorro de energía y de agua (véase el Cuadro 2). Se trata, por otra parte, de innovaciones que, en casi todos los casos, reducen los costes medios de producción de las empresas⁹. Además, requieren una reducida inversión inicial y, por tanto, implican una baja asunción de riesgo. Las innovaciones más adoptadas son, finalmente, tecnológicamente muy simples de implementar. En la mayoría de los casos, la tasa de adopción es más elevada en los establecimientos hoteleros que en los extrahoteleros.

La tasa de adopción de las innovaciones que al mismo tiempo reducen los costes medios (*ICA 2*) duplica la tasa de las innovaciones que incrementan los costes (*ICA 3*), en línea con los resultados esperados (véase el Cuadro 3). El valor de *ICA 2* (50 por 100) expresa que, como media, sólo la mitad de las innovaciones que reducen los costes medios son adoptadas por los establecimientos. Esta baja tasa de difusión puede atribuirse a problemas de información y elevada aversión al riesgo.

⁹ La única excepción es la separación y puesta a disposición del recuperador de los residuos de vidrio generados en el establecimiento. Pese a incrementar los costes, este incremento es muy reducido mientras que la medida es socialmente muy aceptada y practicada.

CUADRO 2

**INNOVACIONES AMBIENTALES
CON MAYOR TASA DE ADOPCION
(En %)**

Medida	Hoteles	Apartamentos	Todos
Bombillas	78,1	64,7	70,5
Tempor.	50,0	55,3	53,0
Reduccion.	78,1	55,3	65,1
Cont. T.	71,9	37,6	52,3
Cart. Ele.	53,1	56,5	55,0
Tipo Rie.	56,3	68,2	63,1
Cisterna.	62,5	58,8	60,4
Cart. Agu.	54,7	63,5	59,7
Espec. Au.	50,0	42,4	45,6
Reductor.	46,9	41,2	43,6
Vidrio Ay.	71,6	45,9	53,0

NOTA: Ver el Anexo para la explicación de las abreviaturas.

CUADRO 3

**INDICES DE GESTION AMBIENTAL
POR SEGMENTOS ALOJATIVOS
(Media y desviación estandar)**

Medida	Hoteles	Apartamentos	Todos	K-W (p valor)
ICA	44,9 (17,6)	35,2 (14,3)	39,4 (16,5)	11,03 (0,0009)
ICA(2)	54,4 (18,4)	43,2 (14,6)	50,6 (20,7)	9,43 (0,002)
ICA(3)	33,2 (22,6)	19,9 (16,5)	25,6 (20,4)	13,95 (0,0002)

Los determinantes del nivel de adopción de innovaciones ambientales por parte de las empresas alojativas son analizados, en primer lugar, mediante un modelo de regresión múltiple (véase el Cuadro 4)¹⁰. Como puede observarse, tres variables estructurales, la categoría (CAT), la pertenencia a cadena internacional (CAD) y el número de camas (NCAMAS) son estadísticamente significativas en la explicación del comportamiento ambiental del conjunto de las empresas alojativas. Ello revela, en primer lugar, que la gestión ambiental es, en buena medida, tratada como un atributo de la categoría del establecimiento. En segundo lugar, que la gestión ambiental es un factor diferenciador de las cadenas internacionales frente a otro tipo de establecimientos, quizá como parte de una estrategia de segmentación de la demanda. Y, en tercer lugar, que las economías de escala

importan. Además, otras dos variables resultan estadísticamente significativas: *MAMB*, que expresa la importancia concedida por la dirección a la gestión del medio ambiente, y *PREOC*, que se refiere a la percepción de los directivos acerca de la preocupación de los consumidores respecto de los problemas ambientales durante sus vacaciones. El índice de gestión de la calidad ambiental es significativamente más elevado en los establecimientos en los que los directivos manifestaron adoptar las innovaciones por motivos estrictamente ambientales y no de reducción de costes, y también en aquéllos cuyos dirigentes admitieron que sus clientes muestran preocupación por los atributos ambientales del destino.

Si el análisis desciende al nivel de las submuestras de hoteles y apartamentos, aparecen matices de interés. La primera de las dos variables (*MAMB*) es sólo significativa para los hoteles, que además incorporan como variable explicativa la no disponibilidad de suficiente información (*NMDES*). Mientras tanto, la variable (*PREOC*) es significativa en apartamentos pero no en hoteles, reflejando que en aquéllos la presión de la demanda es un determinante fundamental de su comportamiento ambiental. En resumen, si en el ámbito de los hoteles son consideraciones del lado de la oferta las que predominan para explicar el comportamiento ambiental, este énfasis se traslada a los factores del lado de la demanda para el caso de los apartamentos.

¹⁰ El contraste RESET para la forma funcional no nos permitió rechazar la especificación lineal, dado que el valor computado del estadístico F (3,84) es menor que el valor crítico a un nivel del 5 por 100 para los tres modelos considerados. El contraste Breusch-Pagan de heterocedasticidad rechazó la hipótesis de varianzas no constantes del conjunto de las unidades de la muestra. El valor crítico de la *chi-cuadrado* al 5 por 100 de nivel de significación con 5 grados de libertad es 11,07, que es mayor que el estadístico B-P computado para el modelo del total de la muestra y de las dos submuestras de hoteles y apartamentos.

CUADRO 4
RESULTADOS DE LA REGRESION
MÚLTIPLE PARA ICA

Medida	Hoteles	Apartamentos	Todos
Constante	51,550431 (3,993)	18,775677 (3,911)	21,261991 (7,811)
Cadena	11,772188 (3,238)	8,541429 (1,675)	9,768759 (3,340)
Categoría	3,002799 (1,741)	5,372073 (2,071)	3,566540 (3,123)
Mamb	17,402997 (3,039)	—	9,939843 (3,096)
Preocupación	—	6,156391 (2,125)	4,430277 (2,063)
N.º camas	0,014650 (2,392)	0,00995687 (1,846)	0,014495 (2,849)
Nmdes	4,773075 (1,385)	—	—
Reset (F)	2,61	3,58	2,73
B-P (chi-sq)	2,74	8,39	6,30
R ²	0,5071	0,2438	0,4272
R ² ajustado	0,4646	0,2060	0,4072

NOTA: ICA: Índice de calidad de la gestión ambiental.

El modelo logit binomial confirma en términos generales los resultados de la regresión múltiple, como se desprende de la observación del Cuadro 5. Las tres variables estructurales, *CAT*, *CAD* y *NCAMAS* renuevan su capacidad explicativa, con una matización. La pertenencia a cadena es significativa (al 90 por 100) para el conjunto de la muestra, pero no para las submuestras de hoteles y apartamentos. La variable *MAMB* es significativa igualmente sólo para el conjunto de la muestra. La ausencia de información suficiente sobre innovaciones ambientales (*NMDES*) emerge también como un factor explicativo de la tasa de adopción de innovaciones para el conjunto de la muestra, aunque con especial énfasis en el segmento hotelero. La presión

CUADRO 5
RESULTADOS DEL LOGIT BINOMIAL
PARA DICA

Medida	Hoteles	Apartamentos	Todos
Constante	-5,1266 (3,401)	-6,1758 (3,327)	-5,1173 (6,083)
Cadena	—	—	0,9253 (1,559)
Categoría	0,8681 (2,176)	1,7371 (2,078)	0,8141 (2,969)
Mamb	—	—	1,2811 (1,952)
Nmdes	1,4124 (2,178)	—	1,2023 (2,346)
N.º camas	0,00253 (2,219)	0,00505 (2,274)	0,00206 (1,943)
Mdem	—	2,1686 (1,863)	—
Log L	60,34	43,81	104,74

NOTA: DICA: Variable dicotómica que expresa la existencia, o no, de un plan efectivo de gestión ambiental del establecimiento.

ejercida desde la demanda (clientes y tour operadores) está reflejada en este modelo por otra variable, *MDEM*, y es significativa en el comportamiento ambiental de los apartamentos, apoyando la hipótesis de que, en este sector, la gestión ambiental es más reactiva (ante las exigencias de la demanda) que proactiva (factor de diferenciación del producto).

Los mismos modelos fueron empleados para obtener los factores determinantes de las innovaciones que implican incrementos en los costes medios. El Cuadro 6 muestra los resultados de la regresión múltiple. Se constata la presencia, nuevamente, de las variables estructurales *CAT*, *CAD* y *NCAMAS* para el conjunto y las dos submuestras. En el segmento de hoteles, destaca la aparición de la variable explicativa *EING*, que expresa la expectativa de que las medidas adoptadas ejerzan una influencia positiva sobre los ingresos de la empresa.

CUADRO 6
RESULTADOS DE LA REGRESION
PARA ICA(3)

Medida	Hoteles	Apartamentos	Todos
Constante	1,896160 (7,9871)	3,155342 (6,4481)	4,347995 (1,256)
N.º camas (NCAMAS) ...	0,015906 (0,0087)	0,026417 (0,0125)	0,013629 (2,008)
Categoría (CAT).....	4,024811 (2,4508)	7,083051 (3,2563)	5,977377 (3,919)
Cadena (CAD).....	9,826213 (5,2434)	—	10,333789 (2,686)
Mamb	25,343613 (8,4772)	—	6,737916 (1,576)
Eing	8,860433 (5,0079)	—	—
Ecos	—	5,665278 (3,6962)	—
Nmedes.....	—	-10,590552 (1,9684)	—
Reset (F)	0,027	0,485	0,00072
B-P (chi-sq)	4,76	5,63	8,19
R ²	0,3356	0,2260	0,3279
R ² ajustado.....	0,3117	0,1723	0,3092

NOTA: ICA(3): Índice parcial para las innovaciones de gestión ambiental que elevan los costes medios.

Los resultados de la aplicación del modelo logit binomial quedan recogidos en el Cuadro 7. Puede observarse que, para el conjunto de la muestra, la categoría y el tamaño de la empresa son los factores significativamente explicativos de la gestión ambiental que impacta sobre los costes medios al alza. Nuevamente, la asimetría en el comportamiento de los segmentos hotelero y extrahotelero queda manifiesta. Mientras que en el primero, la pertenencia a una cadena internacional completa, junto con la categoría y el tamaño del establecimiento, la tríada

CUADRO 7
VARIABLES EXPLICATIVAS DE DICA(3)

Medida	Hoteles	Apartamentos	Todos
Constante	-4,5001 (3,204)	-4,6612 (3,472)	-3,0823 (4,773)
Cadena (CAD).....	1,3032 (2,116)	—	—
Categoría (CAT).....	0,8411 (2,248)	0,9350 (1,464)	0,6405 (2,702)
Mdem	—	1,5575 (1,793)	—
Nmdes	1,0475 (1,677)	—	—
N.º camas (NCAMAS) ...	—	0,00388 (1,959)	0,00227 (2,577)
Log L.....	64,446	61,026	127,095

NOTA: DICA(3): Variable dicotómica que expresa la utilización, o no, de la calidad de la gestión ambiental como un factor de diferenciación del producto alejativo.

de factores estructurales explicativos de una gestión ambiental con fines diferenciadores, no ocurre así en el segundo. La información vuelve a aparecer como factor limitante de la gestión ambiental en los hoteles, mientras que en los apartamentos ese protagonismo lo vuelve a tener la presión de la demanda.

A modo de resumen de los resultados obtenidos, podría decirse que las variables que hemos denominado estructurales (tamaño, categoría y pertenencia a cadena) son, en general, las que dominan la escena, tanto para el conjunto de la muestra como para las submuestras de hoteles y apartamentos. Junto a aquellas, la submuestra de hoteles muestra un mayor desplazamiento hacia variables explicativas de la gestión ambiental que podrían denominarse del lado de la oferta, esto es, que expresan una estrategia activa por parte de las empresas orientada a integrar variables ambientales en la gestión. La submuestra de apartamentos, por su parte, presenta un mayor influjo de las variables del lado de la demanda. La gestión ambiental en este segmento puede definirse como reactiva, es decir, en respuesta

a las exigencias formuladas por los consumidores y operadores turísticos. La relación entre la adopción de innovaciones que elevan los costes medios y la expectativa de elevación de los ingresos aparece confirmada en el modelo de regresión múltiple para el segmento hotelero de la muestra estudiada.

5. Conclusiones

La gestión ambiental de los establecimientos alojativos comprende el conjunto de decisiones y medidas orientadas a incrementar la eficiencia en el uso de los recursos naturales, a sustituir recursos no renovables por renovables y a reducir el impacto contaminante de los residuos generados en la producción de servicios alojativos. La adopción de innovaciones ambientales puede tener efectos sobre los costes e ingresos y, por tanto, sobre la cuenta de resultados de los alojamientos turísticos.

La evidencia empírica de la industria alojativa en Gran Canaria muestra que las innovaciones más frecuentemente adoptadas son las que reducen los costes operativos, implican un bajo esfuerzo inversor y son tecnológicamente simples de implementar. También muestra que la tasa de adopción de innovaciones ambientales es más elevada en los establecimientos hoteleros que en los extrahoteleros. La mayor tasa de adopción corresponde a las medidas de ahorro de energía y agua, y a la separación de la fracción de vidrio de los residuos sólidos. Las innovaciones que requieren una inversión inicial elevada, tales como la energía solar térmica, aún cuando puedan representar reducciones en los costes medios de producción con la tecnología disponible, presentan una tasa de adopción muy baja. En general, la relativamente baja tasa de adopción de las innovaciones ambientales que reducen los costes de producción (50 por 100), muestra que este incentivo *a priori* puede resultar inhábil en presencia de problemas de información y elevada aversión al riesgo, que son factores limitantes de la racionalidad de los agentes económicos.

La adopción de innovaciones ambientales no es homogénea a lo largo del sector alojativo. Los establecimientos más innovado-

res son los integrados en cadenas internacionales, los de mayor capacidad alojativa, y los de categoría más elevada. Esto revela que la gestión ambiental está positivamente asociada a la calidad de los servicios alojativos. Los establecimientos de mayor tamaño están mejor posicionados para explotar las economías de escala implícitas en la adopción de innovaciones ambientales. La gestión ambiental es un factor que distingue a los establecimientos integrados en cadenas internacionales de gestión de los demás establecimientos. La adopción de innovaciones ambientales en el segmento de hoteles está inducida en mayor medida por criterios medioambientales de producción que en el segmento de extrahoteleros. En éste, la innovación ambiental aparece predominantemente guiada por las preocupaciones y exigencias que la demanda expresa en relación con el medio ambiente.

El índice de gestión ambiental que recoge exclusivamente las innovaciones que elevan los costes medios es del 25 por 100. Dentro de éstas, las innovaciones más adoptadas tienen, no obstante, una baja repercusión en los costes. En general, el uso de la gestión ambiental como un factor de diferenciación del servicio alojativo es débil.

Los resultados obtenidos permiten fundamentar una evaluación de la política de difusión de las tecnologías ambientales vigente en Canarias. En presencia de problemas de información y una elevada aversión al riesgo, los instrumentos basados en subvenciones tienen una eficacia muy limitada. La difusión de información entre las empresas debe contribuir a paliar la escasa importancia que este vector ha tenido en las estrategias de gestión predominantes en el sector. La promoción de unidades de gestión de mayor dimensión en el segmento extrahotelero favorecería el aprovechamiento de las economías de escala implícitas en buena parte de las tecnologías ambientales, estimulando su adopción¹¹. El riesgo implícito en la adopción de

¹¹ La Ley de Turismo de Canarias de 1997 establece el criterio de unidad de gestión turística para todos los apartamentos pertenecientes al mismo complejo, para paliar las deficiencias derivadas de la existencia de apartamentos no turísticos y el minifundismo empresarial asociado a la existencia de diversas unidades de explotación en un mismo complejo.

innovaciones de elevada inversión inicial puede ser atemperado mediante el desarrollo de instrumentos de aseguramiento.

Referencias bibliográficas

- [1] ALMANZA, B.; JAFFE, W. y LIN, L. (1994): «Use of the Service Attribute Matrix to Measure Consumer Satisfaction», *Hospitality Research Journal*, número 17(2), páginas 63-75.
- [2] AP, J. y CROMPTON, J. (1998): «Developing and Testing a Tourism Impact Scale», *Journal of Travel Research*, número 37(2), páginas 120-130.
- [3] ATKINSON, G.; BUBOURG, R.; HAMILTON, K.; MUNASINGHE, M.; PEARCE, D. y YOUNG, C. (1997): *Measuring Sustainable Development*, Edward Elgar, Cheltenham, Reino Unido.
- [4] BALOGLU, S. y MANGALOGLU, M. (2001): «Tourist Destination Images of Turkey, Egypt, Greece and Italy as Perceived by US-based Tour Operators and Travel Agents», *Tourism Management*, número 22, páginas 1-9.
- [5] BUTLER, R. (1980): «The Concept of Tourist-Area Cycle of Evolution and Implications for Management», *Canadian Geographic*, volumen 24, páginas 5-12.
- [6] CHU, R. y CHOI, T. (2000): «An Importance-performance Analysis of Hotel Selections Factors in the Hong Kong Hotel Industry: A Comparison of Business and Leisure Travellers», *Tourism Management*, número 21, páginas 363-377.
- [7] COCCOSSIS, H. y PARPAIRIS, A. (1992): «Tourism and the Environment: Some Observations on the Concept of Carrying Capacity», en BRIASSOULIS, H. y VAN DER STRAATEN, J., *Tourism and Environment*, Kluwer, Dordrecht.
- [8] CRONIN, J. y TAYLOR, S. (1992): «Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension», *Journal of Marketing*, número 56, páginas 55-68.
- [9] CRONIN, J. y TAYLOR, S. (1994): «SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling Performance-based and Perceptions-minus-expectations Measurement of Service Quality», *Journal of Marketing*, número 58, páginas 125-131.
- [10] DAVIES, T. y CAHILL, S. (2000): «Environment Implications of the Tourism Industry», *Resources for the Future*, Discussion Paper 00-14, Washington DC.
- [11] FEADHERSONE y GOODWIN (1993): «Factors Influencing a Farmer's Decision to Invest in Long-term Conservation Improvements», *Land Economics*, volumen 69 (1), páginas 67-81.
- [12] FORSYTH, P.; DWYER, L. y CLARKE, H. (1995): «Problems in Use of Economic Instruments to Reduce Adverse Environmental Impacts of Tourism», *Tourism Economics*, volumen 1(3), número 265-282.
- [13] GONZALEZ, M. (2000): «Bienestar sostenible, innovación ambiental y valoración del paisaje en el turismo», *Tesis Doctoral*.
- [14] GREEN GLOBE: <http://www.greenglobe.org> (abril de 2001).
- [15] GREEN, H. y HUNTER, C. (1993): «The Environmental Impact Assessment of Tourism Development», en JOHNSON, P. y THOMAS, B. (ed.): *Perspectives on Tourism Policy*, Mansell, Londres, páginas 29-47.
- [16] HENRIQUES, I. y SADORSKY, P. (1996): «The Determinants of an Environmentally Responsive Firm: An Empirical Approach», *Journal of Environmental Economics and Management*, volumen 30, páginas 381-395.
- [17] HETTIGE, H.; PARGAL, S. y WHEELER, D. (1996): «Determinants of Pollution Abatement in Developing Countries: Evidence from South and Southeast Asia», *World Development*, volumen 24, páginas 1891-1904.
- [18] JAFFE, A.; PETERSON, S.; PORTNEY, P. y STAVINS, R. (1995): «Environmental Regulation and the Competitiveness of U.S. Manufacturing: What Does the Evidence Tell Us», *Journal of Economic Literature*, volumen 33, páginas 132-163.
- [19] KLASSEN, D. y McLAUGHLIN, C. (1996): «The Impact of Environmental Management on Firm Performance», *Management Science*, volumen 42 (8), páginas 1199-1214.
- [20] LEON, C. y GONZALEZ, M. (1995): «Managing the Environment in Tourism Regions: The Case of the Canary Islands», *European Environment*, volumen 5 (6), páginas 171-177.
- [21] LEWIS, R. (1985): «Getting the Most from Marketing Research. Predicting Hotel Choice: The Factors Underlying Perception», *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, número 25(3), páginas 54-69.
- [22] MARKANDIA, A. (1997): «Eco-labeling: An Introduction and Review», en ZARILLI, S. (ed.): *Eco-labeling and International Trade*.
- [23] MARTIN, D. (1995): «An Importance-performance Analysis of Service Provider's Perception of Quality Service in the Hotel Industry», *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, número 3(1), páginas 5-17.
- [24] MUSSA, M. y ROSEN, S. (1978): «Monopoly and Product Quality», *Journal of Economic Theory*, número 18, páginas 301-317.
- [25] NELSON, J. (1993): «An Introduction to Tourism and Sustainable Development with Special Reference to Monitoring», en NELSON, J.; BUTLER, R. y WALL, G.: *Tourism and Sustainable Development: Monitoring, Planning, Managing*, Universidad de Waterloo.
- [26] NIMON, W. y BEGHIN, J. (1999): «Are Eco-Labels valuable?. Evidence from the Apparel Industry», *American Journal of Agricultural Economics*, número 81, noviembre, páginas 801-811.
- [27] PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. y BERRY, L. (1994): «Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research», *Journal of Marketing*, número 58, páginas 111-124.

- [28] PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. y BERRY, L. (1988): «SERVQUAL: A Multi Item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality», *Journal of Retailing*, número 64, páginas 12-40.
- [29] PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. y BERRY, L. (1985): «A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research», *Journal of Marketing*, número 49, páginas 41-50.
- [30] PEARCE, D. G. y KIRK, R. M. (1986): «Carrying Capacity for Coastal Tourism», *UNEP Industry and Environment*, enero-marzo, páginas 3-7.
- [31] PORTER, M. y VAN DER LINDE, C. (1995a): «Towards a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship», *Journal of Economic Perspectives*, volumen 9 (4), páginas 97-118.
- [32] PORTER, M. y VAN DER LINDE, C. (1995b): «Green and Competitive: Ending de Stalemate», *Harvard Business Review*, septiembre-octubre, páginas 120-134.
- [33] RED ENTORNO: <http://www.fundacionred-entorno.org> (abril de 2001).
- [34] RESPONSIBLE TOURISM INSTITUTE: <http://www.newtourism.com> (abril de 2001).
- [35] ROSEN, S. (1974): «Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition», *Journal of Political Economic*, número 82, enero-febrero, páginas 34-55.
- [36] SIMON, H. (1982): *Models of Bounded Rationality*, MIT Press.
- [37] TEAS, R. (1993): «Expectations, Performance Evaluation and Consumers' Perceptions of Quality», *Journal of Marketing*, número 57, páginas 18-34.
- [38] URIEL, E. (dir.); MONFORT, V. (dir.); FERRI, J. y FERNANDEZ, J. (2001): *El sector turístico en España*. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas y Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- [39] VAN RAWEENSWAAY, E. y BLEND, J. (1997): «Using Ecolabeling to Encourage Adoption of Innovative Environmental Technologies in Agriculture», Department of Agricultural Economics, *Staff Paper*, páginas 97-19, Michigan State University.
- [40] VEGA-REDONDO, F. (1999): «Markets under Bounded Rationality: From Theory to Facts», *Investigaciones Económicas*, número 23(1), páginas 3-26.

ANEXO

Descripción de las medidas de gestión ambiental

Medida	Descripción
<i>Aceites</i>	Si en la cocina de su establecimiento se realiza separación de aceites de cocina.
<i>Ahor. Ag.</i>	Estimación del porcentaje del consumo de agua ahorrado con las medidas adoptadas.
<i>Ahor. Elec.</i>	Estimación del porcentaje de ahorro de la factura eléctrica.
<i>Air Acon.</i>	Si las habitaciones poseen aire acondicionado.
<i>Bombilla</i>	Instalación de bombillas de bajo consumo.
<i>Canon</i>	Si en la factura del agua que la empresa paga, se incluye canon para la depuración de aguas.
<i>Cart. Agu.</i>	Colocación en las habitaciones de carteles o pegatinas rogando y agradeciendo a los clientes el uso moderado del agua.
<i>Cart. Elec.</i>	Existencia de carteles o pegatinas que recuerden y agradezcan al cliente apagar las luces cuando salga.
<i>Cisterna</i>	Adopción de alguna medida para reducir el consumo de agua en las cisternas.
<i>Cont. T.</i>	El establecimiento posee alguna medida de control y mantenimiento de la temperatura del agua caliente en las habitaciones y lavanderías.
<i>Depurac.</i>	Si la instalación posee un sistema propio de depuración y reutilización de aguas.
<i>Desc. Acon.</i>	Si las habitaciones tienen aire acondicionado, poseen desconexión por apertura de ventanas.
<i>Desal.</i>	Si el establecimiento posee un sistema propio de desalación de aguas.
<i>Desc. Elec.</i>	Instalación de un sistema de desconexión eléctrica en las habitaciones.
<i>Deterg.</i>	Si en la cocina y lavandería se emplean detergentes sin fosfatos o de los llamados ecológicos.
<i>Energ. Re.</i>	Empleo de alguna otra energía renovable, por ejemplo, eólica.
<i>Espec. Autoc.</i>	Si en los jardines del establecimiento predominan especies autóctonas que requieren menos agua.
<i>Info. Elec.</i>	Información a los clientes acerca del esfuerzo que realiza para reducir el consumo de electricidad
<i>Omed. si.</i>	Utilización de otro tipo de medidas.
<i>Omeda. si.</i>	Utilización de otras medidas.
<i>Pan. Sol.</i>	Instalación de paneles solares para la obtención de agua caliente.
<i>Pan. Term.</i>	Instalación de paneles solares para la obtención de energía eléctrica.
<i>Papel. Ay.</i>	Utilizar separación residuos de papel con un contenedor del ayuntamiento o empresa recuperadora.
<i>Papel. Pro.</i>	Utilizar separación y entrega de residuos de papel y cartón al recuperador en un contenedor propio.
<i>Pilas</i>	Poseer contenedor de recogida de pilas usadas en recepción u otro lugar bien visible.
<i>Plástico</i>	Separar los residuos de plástico y otros residuos.
<i>Por. Baño</i>	Servir en el establecimiento porciones individuales empaquetadas de productos de baño en las habitaciones como pastillas de jabón, gel, champú, etcétera.
<i>Por. Desay.</i>	Servir en el establecimiento porciones individuales para desayunos, buffets, etcétera.
<i>Reducci.</i>	Si en los pasillos u otros lugares de paso de su establecimiento se reducen los puntos de luz encendidos a partir de alguna hora.
<i>Reductor</i>	Instalación de reductores de consumo de agua en lavabos y duchas.
<i>Sala Maq.</i>	Tomar alguna medida para la reducción de ruidos como es el aislamiento acústico de la sala de máquinas
<i>Sensores</i>	Si en los pasillos u otros lugares de paso se han instalado sensores de encendido automático.
<i>Tempor.</i>	Si en los pasillos u otros lugares de paso de su establecimiento se han instalado interruptores con temporizador
<i>Tipo Rie.</i>	Qué tipo de riego se utiliza: riego por goteo, microaspersión y manguera.
<i>Toallas</i>	Ofrecer a los clientes la opción de que decidan cuándo cambiar las toallas.
<i>Ventanas</i>	Tomar alguna medida de reducción de ruidos como es el cierre hermético de ventanas de las habitaciones
<i>Vidrio Ay.</i>	Poseer contenedores del ayuntamiento o empresa recuperadora.
<i>Vidrio Pro.</i>	Poseer contenedores de residuos de vidrio propio.

Evolución de los Plazos de Pago.

Comparativa internacional

CONTENIDO:

- Novedades y cambios del nuevo estudio.
- Una aproximación a los plazos de pago
- Análisis comparativo de los plazos de pago.
- Análisis de las funciones de los plazos de pago y sus repercusiones sobre la solvencia de los miembros del canal de distribución



Información y venta:

Paseo de la Castellana, 162-vestibulo
Tel.: 91 349 36 47 - 28071 Madrid

224 Págs. 2.000 Ptas. 12.02 €



MINISTERIO
DE ECONOMÍA

SECRETARÍA DE ESTADO DE
COMERCIO Y TURISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE
POLÍTICA COMERCIAL