

LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LOS REFUGIOS DE ALTA MONTAÑA

Josefina L. Murillo-Luna¹
jmurillo@unizar.es
Sophie Gorgemans¹
sgorge@unizar.es

Coral Seoane Vacas¹
cose@unizar.es
Sergio Rivas²
fam@fam.es

¹Universidad de Zaragoza

²Federación Aragonesa de Montañismo

LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LOS REFUGIOS DE ALTA MONTAÑA

Josefina L. Murillo-Luna¹
jmurillo@unizar.es
Sophie Gorgemans¹
sgorge@unizar.es

Coral Seoane Vacas¹
cose@unizar.es
Sergio Rivas²
fam@fam.es

¹Universidad de Zaragoza
²Federación Aragonesa de Montañismo

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es doble. Primero, conocer las prácticas medioambientales adoptadas por los refugios de alta montaña aragoneses, con especial atención a la implantación y certificación de Sistemas de Gestión Medioambiental (SGM). Segundo, explicar cuáles son las motivaciones y barreras que pueden explicar estas decisiones. Para ello, partiendo de la delimitación del marco legal de la gestión medioambiental en los refugios de alta montaña en Aragón (España), y tras dar después unas nociones básicas sobre los SGM y sus factores determinantes, se presentan los resultados de un estudio realizado gracias a la colaboración de los guardas de diez refugios aragoneses.

Palabras clave: gestión medioambiental, refugios, motivaciones, barreras.

ABSTRACT

This paper has two objectives. First, the knowledge of the environmental practices adopted by the Aragonese high-mountain shelters, with special attention to the implementation and certification of Environmental Management Systems (EMS). Second, the explanation of the motivations and barriers which can explain these decisions. To do so, from the delimitation of the legal framework of the environmental management at the high-mountain shelters in Aragon (Spain), and after teaching some basics of EMS and their determining factors, we present the results of a study done thanks to the collaboration of the managers of ten Aragonese shelters.

Keywords: environmental management, shelters, motivations, barriers.

1. INTRODUCCIÓN

Desde los años 80, el impacto de la actividad empresarial sobre el medio ambiente se ha convertido en un tema de creciente preocupación, lo que ha desencadenado un aumento de las demandas sociales que exigen comportamientos responsables medioambientalmente o sostenibles por parte de las empresas (Gadenne *et al.*, 2009).

El turismo es un sector con características peculiares, pues además de generar un impacto sobre el medio ambiente por el desarrollo de su actividad - a través de un conjunto de infraestructuras, por el consumo de recursos y mediante procesos de generación de residuos -, depende de la protección de la integridad ecológica de su entorno para mantener su competitividad, al desarrollar su actividad en lugares de gran valor ecológico y ser precisamente el entorno natural su principal fuente de generación de valor. Por ello, Williams y Ponsford (2009) advierten que el desgaste y contaminación de los entornos naturales próximos podrían tener repercusiones económicas severas para este sector.

La expresión “turismo sostenible” está de moda. Aunque Williams y Ponsford (2009) se lamentan de que la puesta en práctica de este concepto progresa muy lentamente, la World Tourism Organization (WTO) afirma que cada vez hay más herramientas disponibles para hacer realidad el concepto de sostenibilidad, incluyéndose entre ellas sistemas de gestión y planificación específicos para el turismo (WTO, 2004).

En este contexto, el objetivo del presente estudio es doble. En primer lugar, se trata de conocer el nivel de adopción de prácticas sostenibles por los refugios de alta montaña en Aragón, centrando la atención sobre todo en la implantación y certificación de SGM. En segundo lugar, explicar cuáles son los factores explicativos de dicho comportamiento medioambiental, detallándolos bajo dos aspectos de signo opuesto: las motivaciones y las barreras al desarrollo de una actividad sostenible.

Con este doble objetivo en mente, el trabajo se estructura de la siguiente forma: a continuación se presenta el marco legal en materia de medio ambiente y turismo para los refugios de alta montaña aragoneses, como punto de partida que condiciona significativamente las decisiones sobre sostenibilidad de este tipo de establecimientos. A continuación, se dan unas nociones básicas sobre los SGM y sus factores determinantes. Por último, se presenta la parte empírica del trabajo, detallando información sobre la muestra, las variables y los principales resultados obtenidos.

2. MARCO LEGAL EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE Y TURISMO

2.1. Reparto de competencias y marco legal autonómico

El art. 149.1.23 CE otorga la competencia exclusiva al Estado de la *“legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección”*. Consecuentemente, corresponderá a las Comunidades Autónomas la competencia sobre *“desarrollo legislativo, ejecución y normas adicionales de protección”*.

De especial importancia es, sin embargo, la STC 102/1995, de 26 de junio, sobre la Ley 4/89 de conservación de espacios naturales y de la flora y fauna silvestre, donde se declara que la competencia del Estado para dictar la legislación básica *“no puede llegar (...) a tal grado de detalle que no permita desarrollo legislativo alguno de las Comunidades Autónomas con competencias en materia de medio ambiente, vaciándolas así de contenido”*. La Comunidad Autónoma, por su parte, gozará de competencias en materia de legislación de desarrollo, amén de la ejecución y la emanación de normas de protección adicional del medio ambiente. En este sentido, la principal norma de referencia autonómica para la gestión medioambiental (GM) es la Ley 7/2006, de 22 de junio, de Protección Ambiental de Aragón.

En materia de turismo, según el art. 148.1.18 CE corresponde a las Comunidades Autónomas la *“promoción y ordenación del turismo en su ámbito territorial”*. Por su parte, el art. 149 CE omite cualquier referencia a esta materia. No hay, por tanto, reserva expresa de ningún ámbito de actuación a favor del Estado. Ahora bien, existen una serie de títulos asumidos con carácter exclusivo por el Estado que concurren con esta materia, produciendo el efecto de horizontalidad de la atribución. En concreto, los títulos estatales que más incidencia tienen sobre el turismo son los de economía y comercio, educación y relaciones internacionales. Así, en materia de turismo y con referencia expresa a los refugios de montaña, hay que destacar específicamente el Decreto 84/1995, de 25 de abril, de la Diputación General de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de Albergues y Refugios, modificado por el Real Decreto 216/1996, de 11 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de albergues y refugios como alojamientos turísticos, y la Ley 6/2003, de 27 de febrero del Turismo de Aragón.

2.2. Funciones asignadas a los entes locales

En materia de turismo, los municipios asumen competencias de forma expresa por el art. 25.2.m) LRBRL y la provincia a través de la asignación genérica que efectúa el art.36.1.d)

LRBRL y el art. 36.1.e) LRBRL. Son funciones típicas y consustanciales a este título las de otorgar información, promoción, publicidad, fomento, otorgamiento de licencias y colaboración en las actividades inspectoras. Paralelamente existe otro bloque de actividades colaterales recogidas en el art. 25 LRBRL que, amparadas en distintos títulos competenciales, inciden de forma ostensible sobre la gestión turística.

Con relación al medio ambiente merece especial cita en nuestro caso las siguientes: a) Tratamiento de residuos, y tratamiento de aguas residuales (art.25.1.1) LRBRL), fuertemente condicionados por normas estatales y autonómicas como, por ejemplo, la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos o la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad; b) Prevención y extinción de incendios (art. 25.1.c) LRBRL), sin perjuicio de competencias vinculadas al ámbito urbanístico en cuanto a la vigilancia de las licencias de edificios y su construcción, o la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, que alude también a las autoridades locales y a la colaboración entre todas las Administraciones (art.44 y 47) y c) Protección del medio ambiente (art. 25.1.f) LRBRL).

A este elenco de materias hay que adjuntar los servicios públicos turísticos, comarcales y municipales que recoge la legislación autonómica. Es el caso de Aragón con la Ley 6/2003, de 27 de febrero del Turismo de Aragón y el Decreto Legislativo 1/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Comarcalización de Aragón.

El mayor peso de ejecución, tanto de la política medioambiental como de la turística, recae en los entes locales, significativamente en Aragón en comarcas y municipios.

2.3. Perfil legal de los refugios de montaña del Pirineo aragonés

La Comunidad Autónoma de Aragón es la única que hoy día cuenta con una regulación específica para refugios de montaña guardados, además de que los refugios que se vienen construyendo responden a un modelo específico, acorde con las exigencias de usuarios, normas medioambientales y certificaciones de GM pioneras en nuestro país.

Así, el panorama normativo de los refugios de montaña de Aragón es el siguiente: además del Decreto 84/1995, de 25 de abril, de la Diputación General de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de Albergues y Refugios ya nombrado anteriormente, les es de aplicación, en segundo lugar, la Ley 6/2003, de 27 de febrero, que contiene el régimen jurídico general de la actividad turística en Aragón. La Ley no establece contenidos específicos para los refugios de montaña, pero si serán de aplicación los contenidos generales. La inspección turística, las infracciones que se puedan cometer o las

sanciones que se puedan imponer son las mismas que en el resto de las empresas turísticas. En tercer lugar, se aplica el Reglamento para la utilización de los refugios de montaña de Aragón, aprobado por la Federación Aragonesa de Montañismo. En cuarto lugar, los refugios se regulan por los contratos firmados entre la Federación Aragonesa de Montañismo, como titular del refugio, y los gestores o guardas, contratos detallados en los que se van a repartir las competencias de unos y otros.

A continuación, se enumeran una serie de aspectos en torno a los cuales giran los principales requisitos legales que afectan a los refugios de montaña y que están directamente relacionados con la gestión turística y medioambiental, no obstante, la aplicabilidad de todos o parte de ellos depende de las características del refugio y su ubicación: actividad industrial; captación de agua, vertido y canon de saneamiento; atmósfera; energía; residuos generados en la instalación; almacenamiento de productos químicos y combustibles; ruido; incendios y protección contra incendios; gestión forestal; espacios naturales protegidos, protección de la naturaleza y de la biodiversidad; prevención y control de la legionelosis; responsabilidad ambiental; contaminación de suelos y otras.

Por último, existen una serie de instrumentos preventivos que pueden incidir en los refugios de montaña. Tienen como fin evitar el ejercicio de actividades turísticas lesivas o degradantes del medio ambiente. Constituye una de las fórmulas más utilizadas en el derecho turístico vigente y su articulación se lleva a cabo a través de tres vías: a) Planificación y ordenación del sector (los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG), el Plan de Conservación, y el Plan de Protección), b) Régimen de autorizaciones y c) Técnicas de evaluación previa de riesgos y certificaciones de gestión ambiental (evaluación de impacto ambiental y estudio de impacto ecológico).

3. LOS SGM Y SU CERTIFICACIÓN

La creciente preocupación por el impacto en el medio ambiente de la actividad industrial ha contribuido al desarrollo de diferentes estándares, que sirven para orientar a las empresas en la adopción de SGMs (Alberti *et al.*, 2000). En la actualidad, las dos normas de carácter voluntario más extendidas son dos: EMAS e ISO14001. Ambas tienen en común que requieren implantar en la organización un sistema de gestión estructurado en una serie de etapas, mediante el cual se formalizan las políticas organizativas, procedimientos y prácticas relativas a los aspectos medioambientales (Hillary, 2004).

El Reglamento 1836/93 de Ecogestión y Ecoauditoría de la Unión Europea o Reglamento EMAS es una norma de ámbito europeo, que pretende servir de guía a las empresas interesadas en la implantación de un SGM y la obtención posterior de un registro de reconocimiento europeo - e incluso más allá de las fronteras europeas-, que sirva para mostrar el compromiso medioambiental de la empresa. Su objetivo, por tanto, es doble. Por una parte, la mejora continua del comportamiento medioambiental de las empresas, mediante la aplicación de políticas, programas y sistemas de gestión medioambientales en sus centros de operaciones y su evaluación posterior; por otra parte, la demostración pública de su compromiso medioambiental (Brío y Junquera, 2001). En la figura 1 se resumen las fases de implantación de un SGM según la norma EMAS.

ISO14001 es una norma internacional, que también ofrece una orientación para la implantación y certificación de SGMs que permitan a las empresas demostrar públicamente su compromiso con la protección del entorno natural. Está basada en tres principios: prevención de la contaminación, mejora continua y participación voluntaria (Bansal and Hunter, 2003). No establece requisitos absolutos, ni criterios de actuación específicos, salvo el compromiso a largo plazo con la legislación medioambiental aplicable, así como la prevención de la contaminación a través de la fijación de objetivos y metas dirigidos a la mejora continua (Brío y Junquera, 2001). Sarkis (1998) explica que el proceso de implantación de un SGM basado en ISO14001 consta de cinco etapas (figura 2):

- *Política medioambiental*: Se trata de recoger en un documento escrito, y de acceso público, una declaración de intenciones con relación al comportamiento medioambiental de la empresa.
- *Planificación*: Las empresas deben identificar aspectos medioambientales con impactos significativos sobre el medio ambiente, para atenderlos con carácter prioritario.
- *Implantación y operaciones*: Implica la asignación de los recursos humanos, financieros y físicos necesarios para el tratamiento de los diferentes asuntos medioambientales.
- *Revisión y acciones correctoras*: Hace referencia a la medida de los resultados medioambientales, la identificación de desviaciones a través de la comparación de objetivos y resultados, y la aplicación de las acciones correctoras y preventivas oportunas.

- *Revisión de la gestión:* Para garantizar la efectividad y mejora continua de los SGMs, los directivos deben obtener un *feedback* de las políticas, objetivos y procedimientos puestos en práctica.

4. FACTORES DETERMINANTES EN LA DECISIÓN DE IMPLANTAR Y CERTIFICAR UN SGM EN LA EMPRESA

La GM de las empresas está determinada por una serie de factores, que ejercen influencias de diferente signo. Hillary (2004), en su trabajo dedicado al análisis de los SGMs para el caso de las pymes, identifica por una parte los diferentes beneficios que podrían representar una motivación para mejorar la GM de la empresa y, por otra parte, también identifica una serie de desventajas y barreras, que podrían suponer un obstáculo para los esfuerzos de las empresas por avanzar en materia de medio ambiente.

Con relación a los potenciales beneficios que las empresas pueden conseguir gracias a sus SGMs, Hillary (2004) afirma que éstos son numerosos y establece una distinción entre *beneficios internos* y *externos*. Los *beneficios internos* son definidos como resultados positivos de la implantación de un SGM relacionados con las operaciones internas de las pymes. Éstos pueden ser agrupados en tres categorías: 1) Beneficios organizativos; 2) Beneficios financieros; 3) Beneficios humanos. En cuanto a los *beneficios externos*, son resultados positivos derivados de la implantación de un SGM y están relacionados con las interacciones externas de las pymes. También se agrupan en tres categorías: 1) Beneficios comerciales; 2) Beneficios medioambientales; 3) Beneficios de comunicación. Hillary (2004) ilustra cada uno de estos beneficios con los ejemplos recogidos en la tabla 1.

Este planteamiento de Hillary (2004) integra las dos grandes líneas de investigación sobre los estímulos o motivaciones para la implantación de SGMs en la empresa, esto es, por una parte, aquélla que reconoce la existencia de presiones procedentes de los diferentes grupos de interés o *stakeholders*, para que las empresas adopten medidas de protección del medio ambiente - lo que explicaría las acciones medioambientales de las empresas como respuesta a las demandas o exigencias de estos grupos – (Buisse y Verbeke, 2003; Henriques y Sadorsky, 1999; Sharma y Henriques, 2005) y, por otra parte, las expectativas de la empresa de obtener ventajas competitivas diversas como consecuencia de la implantación de un SGM - lo que, en este caso, explicaría la adopción de esta decisión ya no como respuesta a presión alguna, sino por iniciativa de la propia empresa (Gadenne *et al.*, 2009; Tien *et al.*, 2005; Zutshi y Sohal, 2004; Bansal y Roth, 2000).

Ahora bien, Hillary (2004) también reconoce que los esfuerzos dedicados a la implantación de un SGM en la empresa podrían situarla en una situación desventajosa, respecto a las empresas del sector despreocupadas por estas cuestiones. En efecto, entendiendo las *desventajas* como resultados negativos, o bien como la no materialización de beneficios, Hillary (2004) distingue tres categorías, que además ilustra con los ejemplos de la tabla 2: 1) Recursos; 2) Falta de reconocimiento; 3) Sorpresas de los SGM. Asimismo, Hillary (2004) señala la existencia de una serie de *barreras u obstáculos*, que podrían dificultar o incluso impedir la implantación de SGMs en las empresas. Éstas pueden ser de dos tipos: *barreras internas y barreras externas*. El origen de las barreras internas se encuentra en la propia empresa, mientras que las barreras externas surgen fuera de ella. Dentro de las *barreras internas*, Hillary (2004) establece cuatro categorías: 1) Recursos; 2) Comprensión y percepción; 3) Implantación; 4) Actitudes y cultura organizativa. De la misma forma, distingue cuatro categorías de *barreras externas*: 1) Certificadores/verificadores; 2) Económicas; 3) Debilidad institucional; 4) Apoyo y orientación. En la tabla 3 se muestran diferentes ejemplos con los que Hillary (2004) ilustra todas estas barreras.

La propuesta de Hillary (2004), aunque la autora establece la distinción entre desventajas y barreras, es coherente con los trabajos de otros autores, que presentan enfoques más integrados, considerando conjuntamente todas estas variables como obstáculos para la adopción de medidas de protección del medio ambiente. Entre ellos, destaca el trabajo pionero de Post y Altman (1994) y las aportaciones posteriores de Van Hemel y Cramer (2002), Moors *et al.* (2005), Zilahy (2004) y Zutshi y Sohal (2004).

5. ESTUDIO EMPÍRICO

5.1. La muestra

El estudio empírico se ha realizado en mayo de 2009, mediante la cumplimentación de un cuestionario por parte de los guardas de los refugios de la Federación Aragonesa de Montaña (FAM), con un doble fin: 1) Conocer el nivel de adopción de medidas de protección del medio ambiente; 2) Identificar las diferencias entre los comportamientos de los guardas en materia del entorno natural, analizando las principales motivaciones y barreras para la implantación de un SGM. A posteriori se ha completado la información de algunos refugios, mediante encuesta telefónica.

La muestra inicial está compuesta por los 10 refugios gestionados por la FAM, la Escuela-Refugio de Alquezar y el refugio privado de Biadós, ubicados todos ellos en la provincia de Huesca, excepto Rabadá-Navarro que se encuentra en la provincia de Teruel. Las

respuestas recibidas representan finalmente un 83,3% del total de refugios encuestados. En la tabla 4 se presenta detallada esta información.

5.2. Las variables

Para alcanzar los objetivos planteados, en el cuestionario se han utilizado una serie de variables dirigidas a obtener información sobre: 1) El nivel de adopción de medidas de protección del medio ambiente y la intención de los guardas de implantar un SGM en un futuro más o menos próximo; 2) Las motivaciones y barreras para la implantación de un SGM.

Las motivaciones y barreras se han medido a través de variable dicotómica (SI/NO) y, en caso afirmativo, se ha solicitado a los guardas la valoración de su importancia, utilizando una escala Likert de 1 a 7 puntos.

5.3. Los resultados

En la tabla 5 se presenta información descriptiva sobre la propiedad/titularidad, gestión, antigüedad y número de pernoctas de los refugios de la muestra. Se observa que todos son de propiedad pública, excepto el refugio de Biadós que es privado. La antigüedad media de los refugios es de 20 años y 5.156 el número medio de pernoctaciones para el año 2008.

Con relación a la contaminación generada por la actividad de los refugios, el 30% de los guardas señala la contaminación del aire, por ruido, por olores o por residuos. Por otra parte, el 60% de los refugios afirma utilizar ya algún SGM. Del 40% restante, el 60% no tiene previsto implantarlo, un 20% tiene previsto implantarlo a corto plazo y el 20% restante ya está en fase de implantación (gráfico 1). Muchos de ellos adoptan diferentes prácticas de GM. Entre ellas, las más extendidas - 90% y 70% respectivamente de los refugios- son: la recolecta selectiva de residuos, los depósitos para materiales tóxicos (pilas, baterías, etc.) y la instalación de depuradora. En el gráfico 2 aparecen las prácticas actuales de GM en los refugios aragoneses.

Siguiendo a Hillary (2004), las *motivaciones internas* se pueden distinguir: 1) los beneficios organizacionales, 2) los financieros y 3) los humanos. De las 11 motivaciones internas consideradas, la mayoría (10) han sido reconocidas por los gestores de los refugios, indicando así que estos elementos constituyen un estímulo para la certificación de un SGM.

En la gráfico 3 se presentan las valoraciones medias de este grupo de ítems. Las motivaciones internas mejor valoradas son los ahorros en costes, tanto por reducción de los

residuos (6,3) como por disminución del uso de materias primas o de energía (5,8). Otras motivaciones importantes son la coherencia con el planteamiento estratégico de la empresa (5,5), el estímulo de innovaciones en el refugio (5,6), o la mejora de la gestión interna del refugio (5 puntos). Las guardas valoran además muy positivamente la mejora de las condiciones de trabajo y de seguridad en el refugio que supone el SGM (6,1). Por otra parte, a excepción de dos ítems (demostración del cumplimiento de las exigencias legales en materia de medio ambiente (4,7) e incorporación de cambios en las materias primas o fuentes de energía utilizadas (4,6)), todas las motivaciones están valoradas con una nota media superior o igual a 5. Por lo tanto, las motivaciones internas consideradas por los guardas como más importantes para la implantación de un SGM son de índole financiera, aunque los beneficios humanos sean también importantes.

En el gráfico 4 se presentan los diagramas de caja de las valoraciones de los guardas relativas a las motivaciones internas para la implantación de SGMs. Destaca el amplio tamaño de la caja correspondiente a la mejora de los procedimientos de trabajo, que varía desde quien no le concede más que un punto hasta quien le otorga la máxima valoración, situándose la mediana en 6 puntos y siendo el 50% de las valoraciones centrales entre 4 y 7 puntos. Ocurre lo mismo para la gestión interna y el cumplimiento de las exigencias legales, aunque de forma más moderada. Por el contrario, destacan las variables de ahorro de costes (por menor uso de MP/energía o por reducción de residuos), la mejora de las condiciones de trabajo y la formación de empleados, que son valoradas unánimemente con una puntuación por encima de 4 puntos.

En cuanto a las *motivaciones externas*, éstas se distinguen entre: 1) comerciales, 2) medioambientales y 3) para la comunicación de la empresa con su entorno. Entre los ítems propuestos, los gestores muestran que las motivaciones comerciales y las de comunicación son las más relevantes para implantar un SGM. En este sentido, aunque la reducción del impacto de la actividad del refugio sobre el medio ambiente obtenga una valoración media elevada (6,6), el resto de ítems de este grupo no han sido considerados como motivación, por lo que globalmente este tipo de motivaciones están peor valoradas.

En el gráfico 5 se presentan las valoraciones medias de las motivaciones externas. Las motivaciones comerciales son las mejores valoradas. Más concretamente, la satisfacción de los clientes o la atracción de nuevos clientes han sido valorados como aspectos muy importantes (6,4 y 5,9, respectivamente). La mejora de la imagen del refugio (5,8) y el menor impacto de la gestión del refugio sobre el entorno (6,6 puntos) son también estímulos muy bien valorados. Por el contrario, los ítems peor valorados son los de comunicación con los

proveedores¹, las entidades aseguradoras y con los grupos de ecologistas (4,4: 4,9 y 4,8, respectivamente). Destaca además que la implantación de un SGM permite mejorar las relaciones con las Administraciones Públicas (6). La mejora de las condiciones sanitarias alcanza también una valoración destacada (6,1). La mayor transparencia con los medios de comunicación recibe el mismo tratamiento, aunque su grado de importancia es inferior (5,25). Finalmente, la certificación de un SGM en el refugio es también una manera de demostrar a los ciudadanos el compromiso adquirido por el mismo con el medio ambiente (5,3).

A continuación se presentan los resultados más destacables de los diagramas de caja de las valoraciones relativas a las motivaciones externas (gráfico 6). De su análisis señalar el tamaño reducido de las cajas de los siguientes ítems: menor impacto sobre el entorno, mejor comunicación con las Administraciones Públicas y mejor adaptación competitiva. Por otra parte, existe una enorme dispersión sobre el impacto que tienen los proveedores. Uno de los refugios aparece claramente como *outlier* a la hora de valorar tanto la adaptación competitiva como la diferenciación, dos elementos que constituyen beneficios comerciales, pero también a la hora de valorar la consecución de mejores condiciones con las entidades financieras. Otro de los refugios aparece como *outlier*² al valorar la satisfacción del cliente, cuando todos los demás refugios otorgan una valoración mínima de 6 puntos.

En el segundo bloque de la encuesta se determinan cuáles son las *barreras internas* y *externas* valoradas por los guardas para la implantación/certificación de un SGM.

Volviendo a Hillary (2004), las *barreras internas* se pueden clasificar en cuatro grupos: a) los recursos que requiere la implantación, b) la comprensión o percepción del SGM, c) la implantación del SGM y d) las actitudes y cultura de la empresa. De las 22 barreras internas del estudio, 15 han sido consideradas como tal, siendo las 7 restantes no determinantes como barrera. Por otra parte, destacan cuatro barreras que han sido reconocidas por todos los refugios encuestados: a) el excesivo tiempo requerido para implantar un SGM; b) la falta de compensación económica al esfuerzo realizado; c) la necesidad de dedicar los recursos a otras actividades que requieren una atención más inmediata y d) la incertidumbre sobre los beneficios que la certificación puede aportar. El grupo con mayor puntuación media es el de los recursos, por lo que se puede interpretar que la mayor dificultad interna para implantar un SGM se encuentra en los recursos que requiere. En segundo lugar, se

¹ En este caso, el 50% de los encuestados ha elegido la opción de respuesta NS/NC, lo que indica que los guardas no pueden valorar el estímulo que puede representar el cumplimiento de los requisitos medioambientales planteados por los proveedores.

² Se puede interpretar su posición por el hecho de que la certificación de un SGM no le va a permitir alcanzar mayor satisfacción del cliente.

encontrarían las dificultades de comprensión y percepción que también representan una barrera importante para la implantación del SGM.

En el gráfico 7 se refleja la valoración media de las barreras internas. Se aprecia cómo los costes de inversión de un SGM y el excesivo tiempo representan las barreras más importantes (5,9 y 5,3 respectivamente). La necesidad de dedicar los recursos a otras actividades que requieren una atención más inmediata es igualmente una barrera importante (4,8). Todavía hay cuatro barreras más valoradas por encima de 4 puntos: los insuficientes beneficios esperados (4,4), las dificultades técnicas para cumplir los requisitos necesarios para implantar un SGM (4,2), la incertidumbre sobre cómo mantener la mejora continua de la GM (4,1) y la falta de compensación económica (4,1).

En el gráfico 8 se presenta los diagramas de cajas, donde se puede apreciar la dispersión de los resultados de valoración para la mayoría de los ítems utilizados en la encuesta. No obstante, la opinión de los guardas en relación con el coste que supone la inversión marca una clara tendencia, con una mediana en 6 puntos y una valoración mínima de 4 puntos. Por otra parte, los guardas indican que, de ninguna forma, el personal o la gerencia constituyen unas barreras a la hora de certificar un SGM. Por último, se detecta la presencia de una serie de *outliers*, cuya posición es significativa en el caso de la incertidumbre en cuanto a los beneficios de la implantación de un SGM.

En lo que se refiere a las *barreras externas*, de las 19 barreras consideradas en el cuestionario, al menos la mitad de los gestores han seleccionado 12 como barreras. Dos de ellas son reconocidas por unanimidad como barreras: a) la excesiva burocracia a preparar para certificar (5,9) y b) la inexistencia de una infraestructura de apoyo -vertederos controlados, recicladores, etc.– (6,2). La primera barrera está ligada a la certificación, mientras la segunda apunta a una falta de compromiso medioambiental por parte de la administración local, responsable de la gestión de la recolecta masiva de residuos. Otras dos barreras han sido reconocidas por el 80% de los encuestados. La primera se refiere a las dificultades ligadas a la certificación (elevados costes para el mantenimiento de la certificación, 4,6) y la otra es de naturaleza económica, por el rechazo de los clientes a pagar más por la implantación de mejoras medioambientales (4,9).

Como se puede observar en el gráfico 9, otras barreras externas han sido valoradas como importantes: la falta de apoyo por la entidades financieras (5); la insuficiente oferta de de maquinaria/equipos para adoptar mejoras medioambientales (4,7); la falta de apoyo por parte de las Administraciones Públicas (4,5). Los demás ítems no constituyen barreras

externas importantes para la implantación de SGM, ya que las valoraciones medias se sitúan por debajo de 3,5 puntos.

Finalmente, en el gráfico 10 se presentan los diagramas de cajas de las valoraciones de las barreras externas. En él se observa la homogeneidad de la opinión de los gestores respecto a las barreras ligadas con la certificación, aunque la ausencia de verificadores no se valore de la misma forma. También es unánime la valoración tanto de la inexistencia de las infraestructuras de apoyo (todas las valoraciones están entre 6 y 7), como de las dudas acerca de los beneficios de informar sobre su comportamiento medioambiental o de la percepción de que los refugios que incumplen la legislación no son sancionados (valorados entre 1 y 2 puntos). La falta de claridad del marco legislativo no parece constituir una barrera importante, mientras que la falta de apoyo de las entidades financieras es más determinante (el 50% de las valoraciones se sitúa entre 4 y 6,5).

A modo de resumen, en la tabla 6 se presentan las principales motivaciones y barreras, tanto internas como externas, para la implantación de un SGM, según la información aportada por los guardas de los refugios considerados en este estudio.

6. CONCLUSIONES

Los refugios de alta montaña en Aragón están sometidos a un marco legislativo amplio con el escollo añadido de ser considerados como alojamientos turísticos. En materia de GM, los refugios aragoneses demuestran un compromiso activo por las prácticas que ya han adoptado para proteger el medio ambiente. Los principales beneficios que sacarían de la certificación de un SGM serían ante todo financieros y comerciales mientras que las barreras que destacan los guardas están ligadas a los recursos necesarios para la implantación y certificación así como la falta de apoyo y orientación a la hora de asesorarles o de proporcionar las infraestructuras de apoyo para una GM sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERTI, M.; CAINI, M.; CALABRESE, A. y ROSSI, D. (2000): «Evaluation of the costs and benefits of an Environmental Management System», *International Journal of Production Research*, n° 38 (17), pp. 4455-4466.
- BANSAL, P. y HUNTER, T. (2003): «Strategic explanations for the early adoption of ISO14001», *Journal of Business Ethics*, n° 46, pp. 289-299.
- BANSAL, P., y ROTH, K. (2000): «Why companies go green: A model of ecological responsiveness», *Academy of Management Journal*, n° 43(4), pp. 717-736.
- BRÍO-GONZÁLEZ, J. A. y JUNQUERA-CIMADEVILLA, B. (2001): *Medio ambiente y empresa: de la confrontación a la oportunidad*, Madrid, Civitas.
- BUYSSE, K. y VERBEKE, A. (2003): «Proactive environmental strategies: A stakeholder management perspective», *Strategic Management Journal*, n° 24, pp. 453-470.
- GADENNE, D.L.; KENNEDY, J. y MCKEIVER, C. (2009): «An Empirical Study of Environmental Awareness and Practices in SMEs», *Journal of Business Ethics*, n° 84, pp. 45-63.

- HENRIQUES, I. y SADORSKY, P. (1999): «The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance», *Academy of Management Journal*, n° 42(1), pp. 87-99.
- HILLARY, R. (2004): «Environmental management systems and the smaller enterprise», *Journal of Cleaner Production*, n° 12, pp. 561-569.
- MOORS, E. H. M.; MULDER, K. F. y VERGRAGT, P. J. (2005): «Towards cleaner production: barriers and strategies in the base metals producing industry», *Journal of Cleaner Production*, n° 13(7), pp. 657-668.
- NASARRE-SARMIENTO, J.M. (2004): *El perfil legal de los refugios de montaña*, PRAMES.
- POST, J.E. y ALTMAN, B.W. (1994): «Managing the Environmental Change Process: Barriers and Opportunities», *Journal of Organizational Change Management*, n° 7(4), pp. 64-81.
- SARKIS, J. 1998. «Evaluating environmentally conscious business practices», *European Journal of Operational Research*, n° 108, pp. 159-174.
- SHARMA, S. y HENRIQUES, I. (2005): «stakeholder influences on sustainability practices in the Canadian forest products industry», *Strategic Management Journal*, n° 26, pp. 159-180.
- SIMPSON, M.; TAYLOR, N. y BARKER, K. (2004): «Environmental Responsibility in SMEs: Does it Deliver Competitive Advantage? », *Business Strategy and the Environment*, n° 13 (3), pp. 156-171.
- TIEN, S-W.; CHUNG, Y-C. y TSAI, C-H. (2005): «An empirical study on the correlation between environmental design implementation and business competitive advantages in Taiwan's industries», *Technovation*, n° 25, pp. 783-794.
- VAN HEMEL, J. y CRAMER, J. (2002): «Barriers and stimuli for ecodesign en SMEs», *Journal of Cleaner Production*, n° 10, pp. 439-453.
- WILLIAMS, P. W. y PONSFORD, I. F (2009): «Confronting tourism's environmental paradox: Transitioning for sustainable tourism», *Futures*, n° 41, pp. 296-404.
- WTO, World Tourism Organization (2004): *Indicators of Sustainable Development for Tourism Destinations: A Guidebook*, Madrid, World Tourism Organization.
- ZILAHY, G. (2004): «Organizational factors determining the implementation of cleaner production measures in the corporate sector», *Journal of Cleaner Production*, n° 12, pp. 311-319.
- ZUTSHI, A., Y SOHAL, A. (2004): «Environmental Management system adoption by Australasian Organizations: part 1: reasons, benefits and impediments», *Technovation*, n° 24, pp. 335-357.

ANEXOS

Figura 1
Proceso de implantación de un SGM basado en EMAS

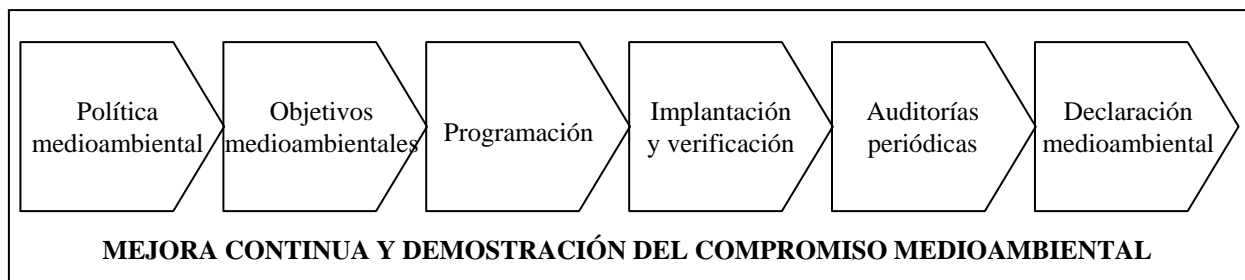


Figura 2
Proceso de implantación de un SGM basado en ISO 14001

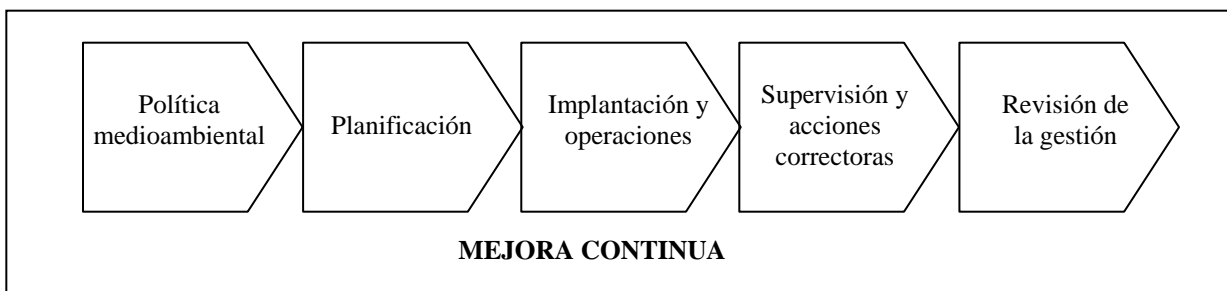


Tabla 1
Beneficios de la adopción de SGMs para las Pymes

<i>Internos</i>	<i>Organizativos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la calidad y la inversión en los sistemas de personas • ISO 14001 puede combinarse con sistemas de gestión de la calidad • Mejora de la calidad de la gestión • Mejora de la calidad de la formación • Mejora de las condiciones de trabajo y la seguridad • Mejora de la calidad de la información medioambiental • Documentación del compromiso legal, que puede ser demostrado • Estímulo para la innovación • Revisión y mejora de los procedimientos • Estímulo para incorporar cambios a los procesos, el transporte, las materias primas y los embalajes • Demostración de la responsabilidad medioambiental • Suministro de una perspectiva estratégica del resultado medioambiental 	<i>Externos</i>	<i>Comerciales</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a nuevos clientes/negocios y satisfacción de los clientes actuales • Logro de ventajas competitivas y de marketing • Obtención de descuentos y primas en los seguros • Permanencia en el mercado • Desarrollo de productos más respetuosos con el medio ambiente
	<i>Financieros</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de costes y mayor eficiencia por la reducción de materiales, energía y residuos • Mejora de las condiciones económicas de las Pymes 		<i>Medioambientales</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de los resultados medioambientales • Garantía de cumplimiento de la legislación • Aumento en la eficiencia en el uso de la energía y los materiales • Aumento del reciclado • Reducción de la contaminación
	<i>Humanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la motivación, concienciación y cualificación de los empleados • Mejora de la moral de los empleados • Aumento de las habilidades y mejora de los conocimientos de las Pymes. • Mejora de la imagen de la empresa entre los empleados • Suministro de un forum para el diálogo entre el personal y la dirección 		<i>Comunicativos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de una imagen pública positiva • Desarrollo de mejores relaciones con los clientes • Desarrollo de una mejor cooperación y relaciones con los reguladores y cuerpos administrativos • Mejora de la comunicación con los stakeholders • Establecimiento de un ejemplo para otras empresas del sector

Fuente: Elaboración propia a partir de Hillary (2004)

Tabla 2
Desventajas de la adopción de SGMs para las Pymes

<i>Recursos: coste/tiempo/habilidades</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Costes de personal superiores a los esperados • Inesperados gastos de capital exigido • Tasas de certificación superiores a las esperadas • Tiempo y coste requerido para desarrollar la declaración medioambiental EMAS
<i>Falta de reconocimiento</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de reconocimiento por parte del mercado
<i>Sorpresas de los SGM</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecarga de documentación exigida por los consultores y complicación excesiva del sistema • Énfasis en el trabajo de papeleo en vez del resultado medioambiental • Subestimación de los aspectos de comunicación externa de los SGMs • Problemas para atender las diferentes demandas de los grupos de interés • Vínculo entre los SGM y de calidad que restringe el ámbito del SGM y perturba el desarrollo del sistema de calidad • Incumplimientos no identificados hasta entonces (espada de doble filo) • Complejidad del enfoque • El ciclo de auditoría EMAS puede ser establecido en menos de tres años

Fuente: Elaboración propia a partir de Hillary (2004)

Tabla 3
Barreras para la adopción de SGMs para las Pymes

<i>Internas</i>	<i>Recursos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de tiempo de la dirección y/o el personal para la implantación y el mantenimiento • Inadecuados conocimientos técnicos y habilidades • Falta de formación • Personal multifuncional que se distrae fácilmente con otros trabajos • Pérdida del liderazgo medioambiental • Falta de personal especializado • Fuerza de trabajo inestable • Exigencia de gastos de capital 	<i>Externas</i>	<i>Certificadores / verificadores</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alto coste de certificación/verificación que penaliza desproporcionadamente a las pequeñas empresas • Falta de verificadores con experiencia • Duplicado de esfuerzos entre los verificadores/certificadores y los auditores externos • Verificadores que exceden su papel, por ejemplo, influyendo en la longitud del ciclo de auditoría • Variaciones en las perspectivas de los verificadores para la validación EMAS • Distorsión en el mercado de verificadores
	<i>Comprensión y percepción</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de concienciación sobre los beneficios • Falta de comprensión de la declaración medioambiental EMAS o del valor de informar • Falta de conocimiento de sistemas formalizados • Incertidumbre y preocupación sobre posibles anulaciones del registro (de EMAS) por infracciones menores de la legislación • Percepción de burocracia • Percepción de elevados costes para la implantación y mantenimiento • Confusión entre ISO14001 y EMAS y cómo se relacionan 		<i>Económicas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en el clima económico altera la prioridad concedida a los SGMs en las Pymes • Insuficientes motivaciones y beneficios • Incertidumbre sobre el valor de un SGM en el mercado
	<i>Implantación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La implantación es un proceso interrumpido e interrumpible • Inhabilidad para ver la relevancia de todas las etapas • Dificultad para conseguir la independencia del auditor interno • Dudas sobre la efectividad del SGMs para cumplir los objetivos • Dificultades con la evaluación de efectos/aspectos medioambientales y la determinación de la significatividad • Incertidumbre sobre cómo mantener la mejora continua 		<i>Debilidad institucional</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de promoción de los SGMs • Falta de apoyo financiero accesible • Falta de claridad o marco legislativo estricto • Ausencia de una fuente central de información sobre legislación medioambiental • Ausencia de un cuerpo de autoridad único para interpretar EMAS • Inadecuado acuerdo institucional para EMAS
	<i>Actitudes y cultura organizativa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Inconsistencia del apoyo de la alta dirección para la implantación de SGM • Inestabilidad en la dirección • Bajo estatus directivo de la persona que encabeza la implantación del SGM • Resistencia al cambio • Falta de marketing interno del SGM • Visión o experiencia negativa con el estándar ISO9000 perjudica la aceptación de ISO14001 		<i>Apoyo y orientación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de consultores de calidad con experiencia para asistir a las Pymes. • Enfoque inconsistente de los consultores para la implantación de SGMs. • Asistencia externa, por ejemplo, son necesarios consultores para interpretar ISO14001 y requeridos para la revisión medioambiental y la implantación de SGMs • Falta de herramientas y ejemplos de implantación específicas del sector • Ausencia o falta de apoyo de asociaciones de intercambio o redes de negocios • ISO14004 no se usa y es bastante irrelevante • Falta de explicación de conceptos y necesidad de mas guía sobre aspectos medioambientales y evaluación de la significatividad • Información de escasa calidad y orientaciones conflictivas

Fuente: Elaboración propia a partir de Hillary (2004)

Tabla 4
Refugios participantes en la encuesta

Refugios	Propiedad/titularidad	Gestión	Provincia
Angel Orús	FAM	FAM	Huesca
Biadós	Privada	Joaquín Cazcarra	Huesca
Escuela-Refugio Alquézar	Privada		Huesca
Estós	FAM	FAM	Huesca
Góriz	FAM	FAM	Huesca
Lizara	Mancomunidad de Aragües del Puerto y Jasa	FAM	Huesca
Pineta	FAM	FAM	Huesca
Rábada-Navarro	FAM	FAM	Teruel
Respumoso	DGA	FAM	Huesca
Riglos	Montañeros de Aragón y FAM	Montañeros de Aragón y FAM	Huesca

Fuente: Elaboración propia a partir de información facilitada por la FAM.

Tabla 5
Análisis descriptivo de los refugios

Variables	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típica
Antigüedad	2	56	20,6	18,1
Pernoctas	850	11.000	5.155,6	3.197
	Públicos	Privados		
Naturaleza jurídica	9	1		

Gráfico 1
Utilización de un SGM

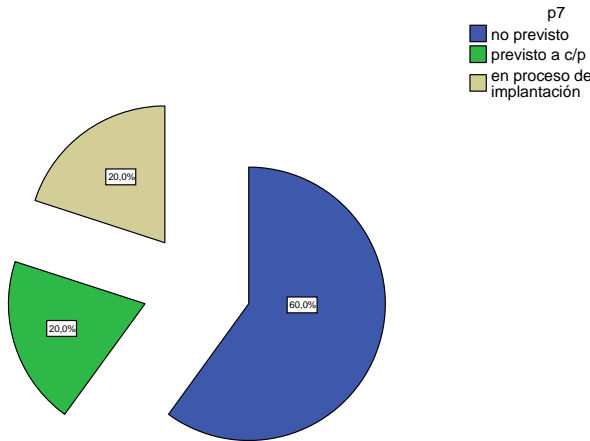


Gráfico 2
Prácticas actuales de GM en los refugios

P11_1: recogida selectiva de residuos (90%)
 P11_2: depósitos de materiales tóxicos (90%)
 P11_3: instalación de una depuradora (70%)
 P11_4: Utilización de fuentes de energía renovables (50%)
 P11_5: otros (30%)

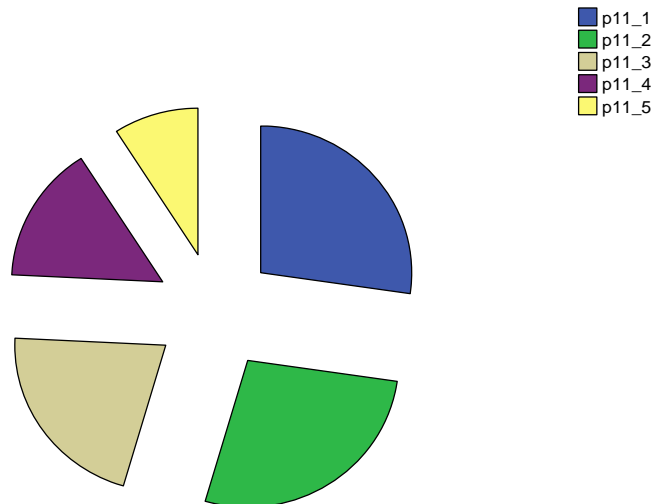


Gráfico 3
Motivaciones internas para implantar un SGM

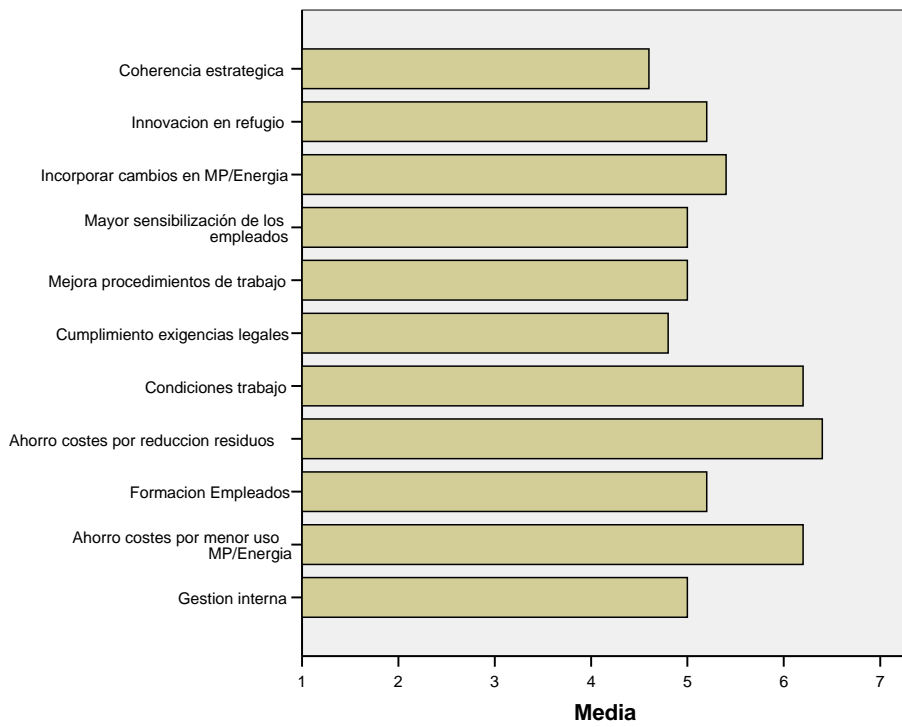


Gráfico 4
Diagrama de caja de las valoraciones sobre motivaciones internas

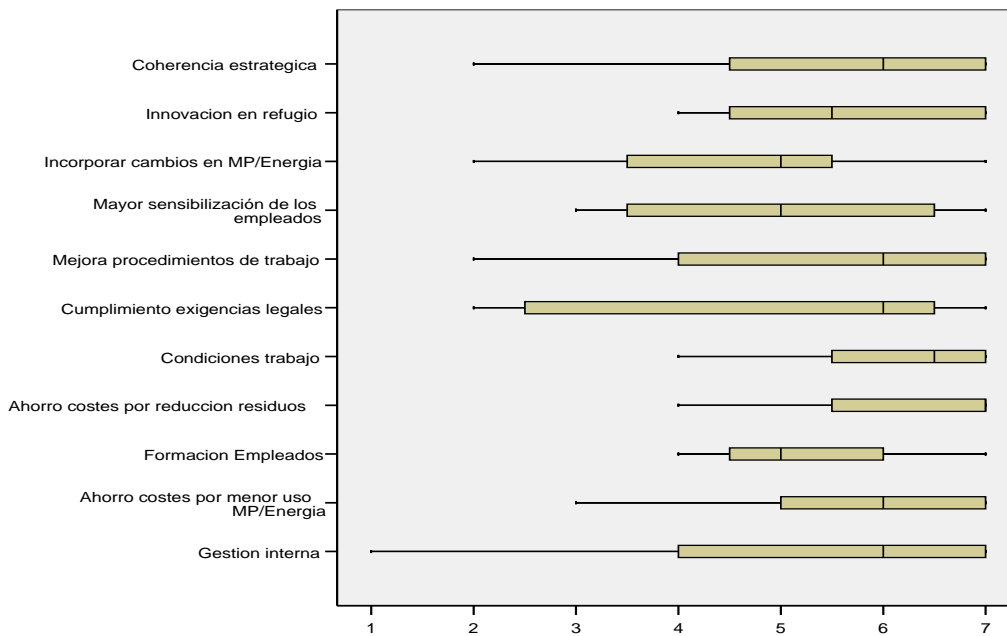


Gráfico 5
Motivaciones externas para implantar un SGM

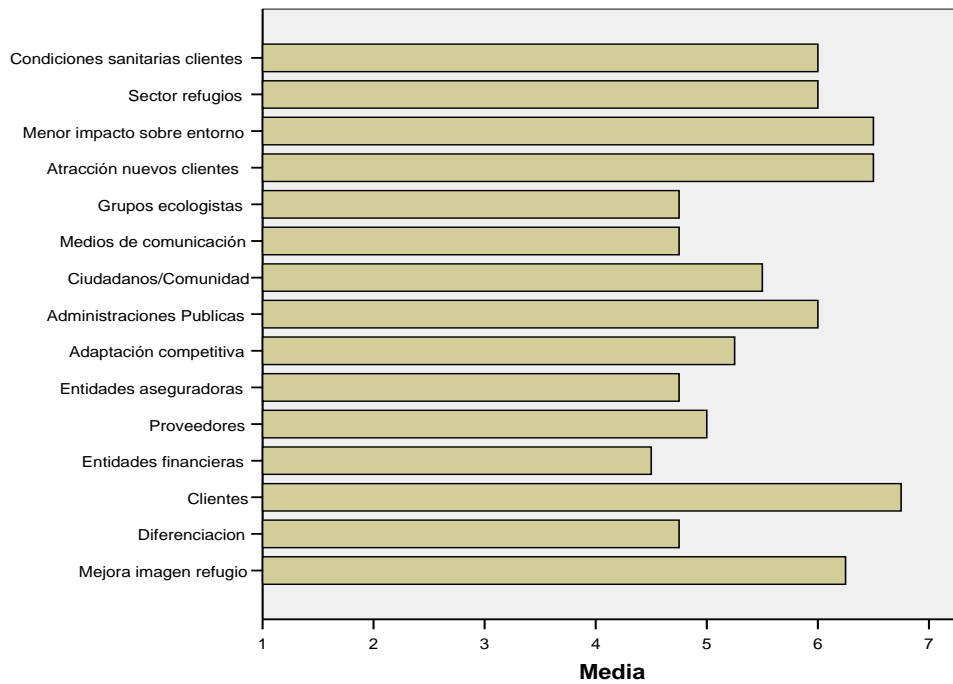


Gráfico 6
Diagrama de cajas de las valoraciones sobre motivaciones externas

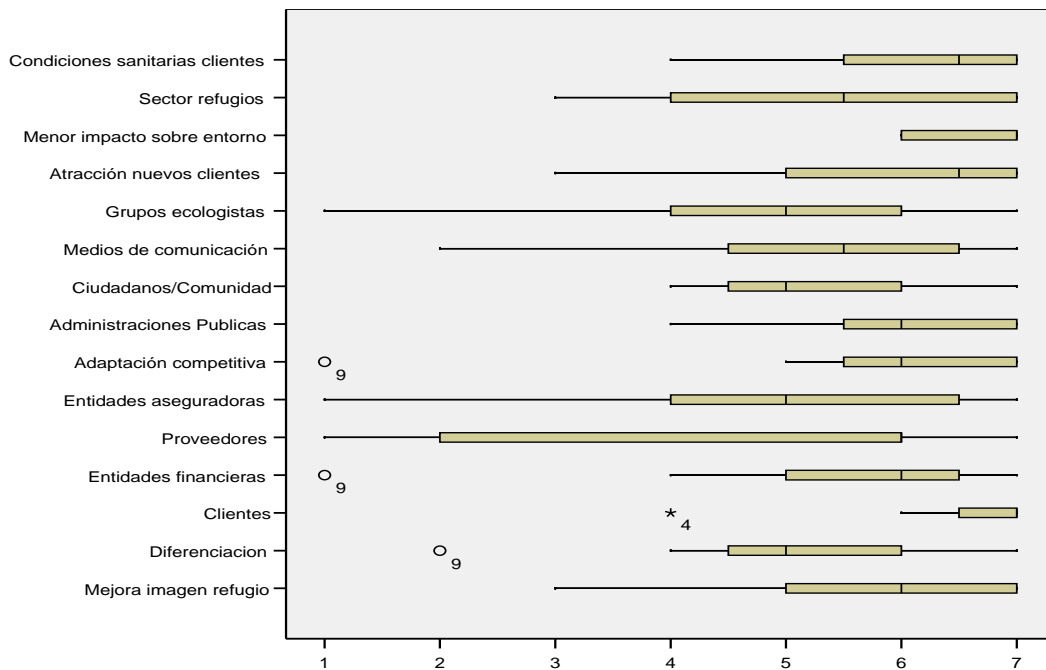


Gráfico 7
Barreras internas a la implantación de un SGM en los refugios

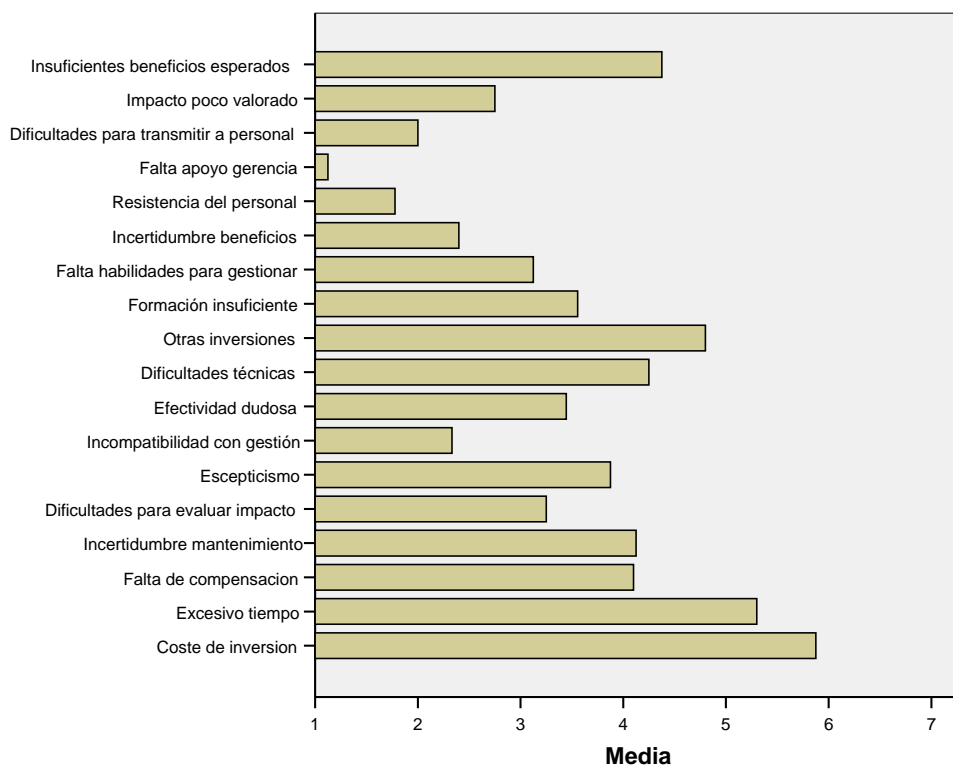


Gráfico 8
Diagrama de cajas de las valoraciones sobre barreras internas

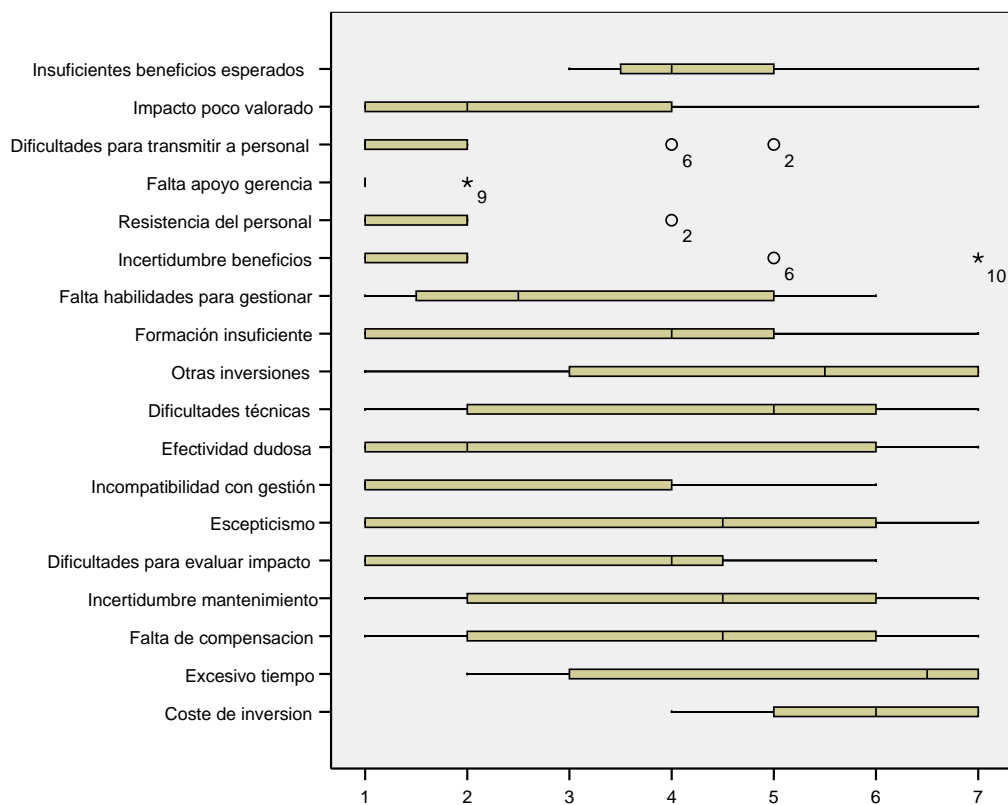


Gráfico 9
Barreras externas a la implantación de un SGM en los refugios

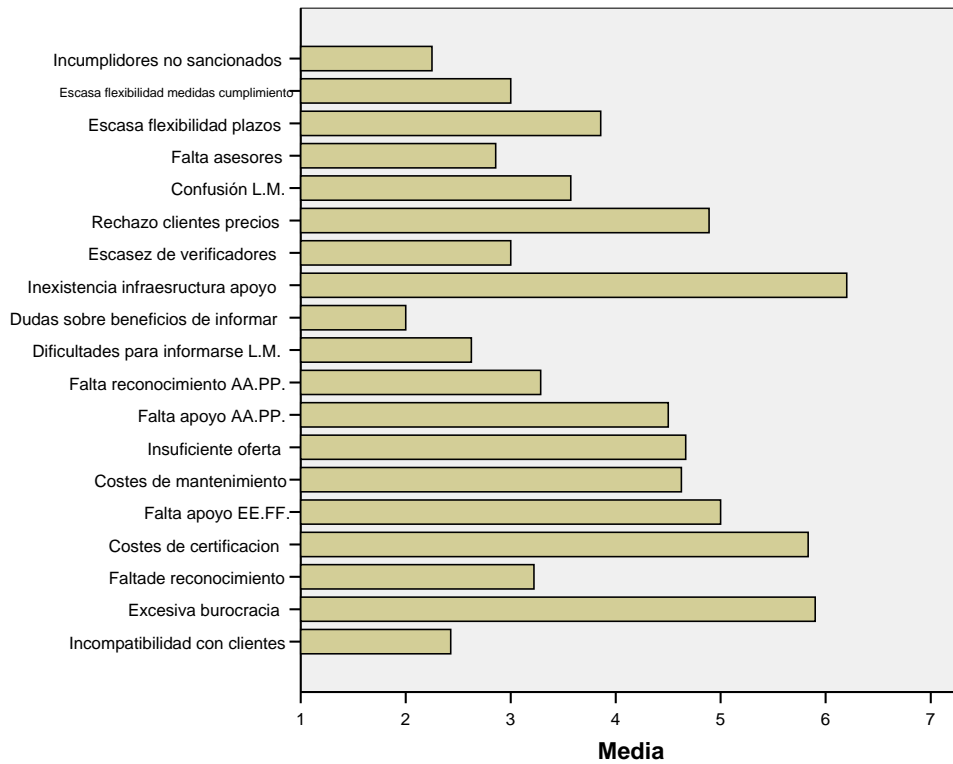


Gráfico 10
Diagrama de cajas de las valoraciones sobre barreras externas

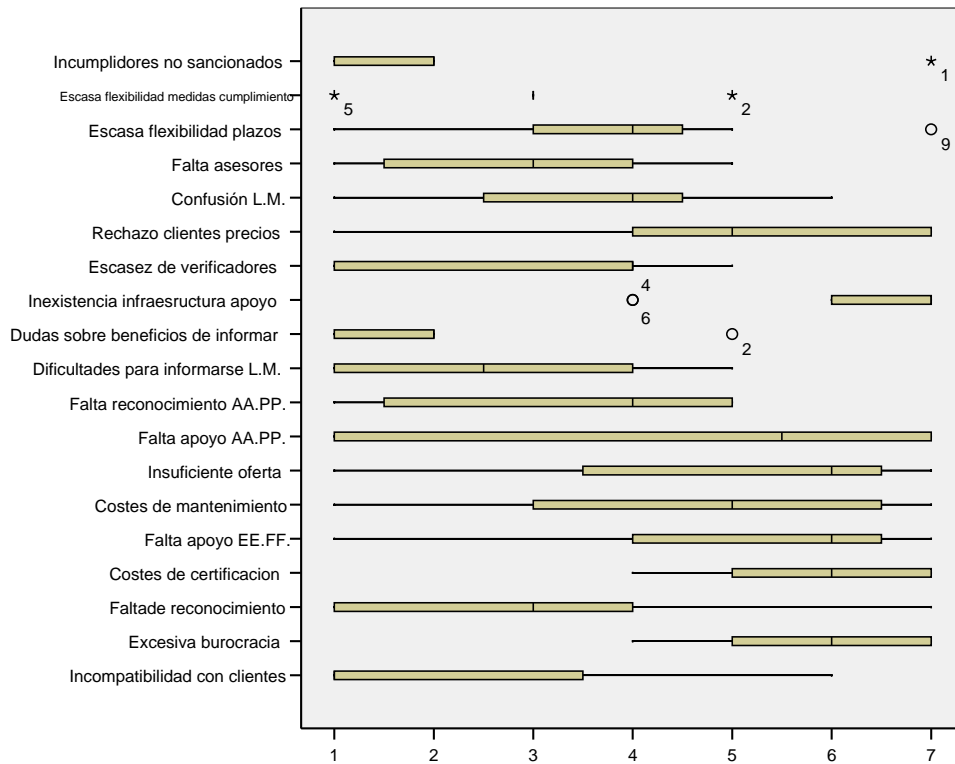


Tabla 6
Visión sinóptica de motivaciones y barreras para la implantación de un SGM en los refugios de alta montaña

Motivaciones					
<i>Internos</i>	<i>Organizativos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la calidad de la gestión • Mejora de la calidad de la formación • Mejora de las condiciones de trabajo y la seguridad • Estímulo para la innovación • Mejora de los procedimientos de trabajo • Estímulo para incorporar cambios en las materias primas 	<i>Externos</i>	<i>Comerciales</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a nuevos clientes/negocios y satisfacción de los clientes actuales • Logro de ventajas competitivas y de marketing • Permanencia en el mercado • Desarrollo de actividades más respetuosas con el medio ambiente
	<i>Financieros</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de costes y mayor eficiencia por la reducción de materiales, energía y residuos 		<i>Medioambientales</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menor impacto medioambiental
	<i>Humanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor sensibilización de los empleados 		<i>Comunicativos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de una imagen pública positiva • Desarrollo de mejores relaciones con los clientes • Desarrollo de una mejor comunicación con las administraciones públicas • Establecimiento de un ejemplo para otras empresas del sector
Barreras					
<i>Internas</i>	<i>Recursos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Exigencia de gastos de capital 	<i>Externas</i>	<i>Certificadores/verificadores</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alto coste de certificación/verificación
	<i>Comprensión y percepción</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de concienciación sobre los beneficios • Percepción de burocracia • Percepción de elevados costes para la implantación y mantenimiento • Confusión entre ISO14001 y EMAS y cómo se relacionan 		<i>Económicas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rechazo de los clientes a pagar más debido a las mejoras medioambientales • Insuficiente oferta de maquinaria/equipos para adoptar mejoras medioambientales
	<i>Implantación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultades con la evaluación de efectos/aspectos medioambientales y la determinación de la significatividad • Incertidumbre sobre cómo mantener la mejora continua 		<i>Debilidad institucional</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rigidez en plazos y medidas de cumplimiento de la legislación
	<i>Actitudes y cultura organizativa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Duda sobre la efectividad de los SGM para conseguir beneficios medioambientales 		<i>Apoyo y orientación</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de infraestructura de apoyo • Falta de asesores