

La localización espacial en la planificación del turismo rural en Andalucía: Un enfoque multicriterio

The spatial location in the planning of the rural tourism in Andalusia: an approach multicriterion

Francisco Javier Blancas Peral
Flor María Guerrero Casas
Macarena Lozano Oyola
Universidad Pablo de Olavide

Recibido, Mayo de 2007; Versión final aceptada, Enero de 2008.

PALABRAS CLAVE: Subvenciones turísticas, Turismo rural, Modelo de jerarquización zonal multicriterio, PROMETHEE, AHP, Planificación estratégica.

KEY WORDS: Tourist grants, Rural tourism, Multicriterion zonal hierarchy model, PROMETHEE, AHP, Strategic planning.

Clasificación JEL: C1, L83, O18, O20, R5

RESUMEN

En la planificación del turismo rural las Administraciones Públicas suelen olvidar un concepto clave al priorizar la concesión de subvenciones: la localización espacial de la actividad. El propósito de este trabajo es definir un modelo de jerarquización zonal multicriterio que permita incorporar la localización espacial de la actividad turística, definiendo un nuevo criterio de valoración para la concesión de ayudas. Este modelo está basado en la combinación de dos técnicas de análisis: AHP y PROMETHEE II. Para ejemplificar su utilidad se presenta su aplicación al caso de la planificación estratégica del turismo rural en Andalucía. El procedimiento propuesto puede ser extrapolado a otros procesos de planificación.

ABSTRACT

Until now the processes of rural tourism planning carried out by the Public Administrations have forgotten a key aspect to prioritize the concession of grants: the localization of rural tourist activities. The purpose of this article is to define a model of multicriterion zonal hierarchy that allows the incorporation of the factor of the localization of rural tourist activities as a new valuation criterion to be considered when conceding grants. The model is based on the combination of two techniques of analysis: AHP and PROMETHEE II. The model is applied to the strategic planning of rural tourism in Andalusia. The procedure proposed can be extrapolated to other processes of planning.

1. INTRODUCCIÓN

La actividad turística en el medio rural andaluz ha experimentado un importante crecimiento, sobre todo durante la última década. Este crecimiento ha venido impulsado por las actuaciones que la Administración Pública ha puesto en marcha para el desarrollo de la actividad. Dichas actuaciones han perseguido un triple objetivo. En primer lugar, la reducción de los desequilibrios territoriales existentes entre las zonas turísticas tradicionales de Andalucía, situadas en el litoral y las zonas metropolitanas, y las zonas rurales. En segundo lugar, la reactivación económica de las zonas rurales más deprimidas. Por último, la diversificación del modelo turístico de la región para alcanzar un modelo turístico más diverso y de calidad.

Para ello la Consejería de Turismo, Comercio y Deportes de la Junta de Andalucía a mediados de los noventa, inició un proceso de planificación estratégica para el turismo rural recogido en el denominado Plan SENDA. Como veremos, el sistema de ayudas económicas a través del cual se pone en práctica el Plan SENDA, favorece determinados proyectos de inversión y deja de lado su localización espacial, un aspecto clave para organizar el desarrollo de la actividad turística en el medio rural. Son las decisiones de los distintos agentes operantes en el mercado las que determinan esta cuestión. Como consecuencia de esto, la actividad privada se concentra en parte del territorio de la región y esto provoca importantes efectos negativos, tanto económicos, sociales como medioambientales, que pueden poner en peligro el desarrollo futuro del turismo rural.

En este contexto, proponemos una metodología que permite obtener una jerarquía que determina las zonas de recepción prioritarias de subvenciones en materia de turismo rural. Para ello presentamos un modelo de jerarquización zonal multicriterio que utiliza como procedimiento de ordenación de las alternativas el método PROMETHEE II (Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluations). La jerarquía obtenida facilita la definición de un nuevo criterio de valoración a tener en cuenta en los procesos de concesión de ayudas, que incorporaría el factor de localización espacial, para evitar la excesiva concentración de la actividad en determinadas zonas.

El estudio de los sistemas de concesión de ayudas turísticas mediante análisis multicriterio ha sido tratado por algunos trabajos (Caballero et al., 1999; Féas, 2001). Una de las cuestiones tratadas ha sido el problema de la selección de los proyectos aspirantes para la obtención de ayudas, no habiéndose cuestionado hasta ahora los criterios de evaluación utilizados por las Administraciones en la resolución del citado problema. En este contexto, nuestro estudio propone un nuevo criterio (la localización espacial) para la selección de los proyectos aspirantes a la obtención de la subvención, sobre los que posteriormente puedan definirse nuevos modelos prácticos de asignación de cuantías subvencionadas.

Por otra parte, el análisis de jerarquización multicriterio ha sido muy utilizado en la literatura para la configuración y elección de políticas públicas óptimas en diferentes ámbitos: gestión de residuos nucleares (Briggs et al., 1990), planificación de recursos acuáticos (Abu-Tabed y Mareschal, 1995), planificación de recursos energéticos (Georgopoulou et al., 1997), reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector energético (Georgopoulou et al., 2003), formulación de estrategias para el desarrollo de las tecnologías de la sociedad de la información (Albadvi, 2004)... En este contexto, nosotros planteamos una nueva aplicación del análisis multicriterio para la configuración de políticas turísticas.

El resto de este estudio se estructura como sigue. En la siguiente sección analizamos los principales rasgos de la planificación del turismo rural en Andalucía, donde describimos el problema de decisión que se plantea. En el apartado 3 presentamos la metodología multicriterio que nos permite resolver el citado problema. En la siguiente sección recogemos y discutimos los resultados empíricos obtenidos, para finalmente presentar las conclusiones del estudio.

2. LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DEL TURISMO RURAL EN ANDALUCÍA: EL PROBLEMA DE DECISIÓN

Para la formulación del problema de decisión que vamos a abordar tenemos que definir lo que entendemos por Turismo Rural. Como señala Barke (2004), proceder a la definición de este concepto es una tarea que acarrea multitud de dificultades. A la vista de los estudios realizados en la materia, podemos afirmar que no existe una definición de Turismo Rural ampliamente aceptada y consensuada por toda la comunidad científica (Hernández et al., 2007). Según establece Lane (1994), la mayor parte de las conceptualizaciones realizadas del término Turismo Rural lo identifican con aquel turismo que tiene lugar en el medio rural. De esta forma, para ofrecer una definición operativa vamos fijar qué entendemos por turismo y qué vamos a considerar como medio rural.

Para definir el primer concepto de turismo utilizamos la definición establecida por la Organización Mundial del Turismo en la Conferencia Internacional de Estadísticas de Viajes y Turismo celebrada en junio de 1991 en Ottawa (Canadá). Según ésta, “... *el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios u otros motivos*”. De esta forma, se puede concluir que el turismo se caracteriza por:

- Ser una actividad humana (con todas las implicaciones que ello conlleva para su estudio).

- Estar constituido por un conjunto de actividades muy heterogéneas y pertenecientes a otros sectores económicos.
- La ejecución de dichas actividades implica la realización de un desplazamiento fuera del entorno habitual del turista.
- Todo ello se efectúa por muy diversos motivos, no sirviendo el motivo como un elemento delimitador del concepto.

De la misma manera, a la hora de delimitar el término medio rural, nos encontramos con el hecho de que dependiendo del ámbito territorial que se esté estudiando, el concepto que se considera es diferente. Para determinar la parte del territorio de una región que es considerada como medio rural se recurre a criterios referentes a la densidad de población o a las características propias de las zonas (Frochot, 2005).

Toda esta indeterminación terminológica existente, hace que sea insuficiente la definición de Turismo Rural como aquél que se desarrolla en el medio rural. Teniendo en cuenta todo lo anterior, aceptamos como válida la definición proporcionada por Fuentes (1995) que define el Turismo Rural como *“aquella actividad turística realizada en el medio rural, compuesta por una oferta integrada de ocio, dirigida a una demanda cuya motivación principal es el contacto con el entorno autóctono que tenga una interrelación con la sociedad local”*.

De esta forma, consideramos que el Turismo Rural se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Es una actividad turística y, por tanto, cumple todas las características marcadas por la Organización Mundial del Turismo mencionadas anteriormente.
- Es una actividad que tiene lugar en el medio rural, definido éste mediante aspectos cuantitativos (poblacionales) y cualitativos de la zona espacial que se esté estudiando.
- La oferta de turismo rural no está caracterizada exclusivamente en el alojamiento, sino que aglutina distintos productos y servicios autóctonos (oferta complementaria, actividades de turismo activo, restauración...) como un solo producto integrado.
- El objetivo final del visitante es disfrutar y hacer uso de los distintos factores que conforman el entorno del medio rural (naturaleza, monumentos, tradiciones, formas de vida, gastronomía...).
- Una alta participación de los distintos agentes locales en el desarrollo de la actividad turística.

Una vez delimitado el concepto de turismo rural el problema de decisión que abordamos se plantea en el siguiente contexto. La actividad turística en el espacio

rural andaluz ha pasado por varias etapas de desarrollo. Según Cánoves (2004), tras una primera etapa donde la actividad estaba centrada en los servicios de alojamiento, nos encontramos en una segunda etapa de diversificación del producto ofrecido, aunque en Andalucía no se alcanzan aún los niveles de sofisticación en los productos ofertados en el norte de España (Barke, 2004). Este avance experimentado en el turismo rural andaluz ha sido posible gracias al impulso que la Administración Pública le ha dado a la actividad. A raíz de los resultados obtenidos a través de los programas de ayudas europeas LEADER, la Administración andaluza puso en marcha un proceso de planificación del sector turístico: iniciado en 1996 con el Plan para el Desarrollo Integral del Turismo de Andalucía (Plan DIA) y continuado a partir del 2000 a través del Plan General del Turismo de Andalucía.

Con este nuevo marco se puso de relieve el importante crecimiento de la actividad turística que se estaba produciendo en el medio rural. Esto suponía la reactivación económica de la zona al crear empleo y al poner en marcha nuevas actividades complementarias a la agrícola. Este hecho, unido a la necesidad de diversificación de la oferta turística de la región, llevó a la Administración a iniciar un proceso de planificación estratégica específico para el turismo rural en Andalucía.

Este proceso se plasmó en el Plan SENDA, cuyo objetivo final es el desarrollo de un sistema turístico sostenible y competitivo, integrado en el espacio rural andaluz. Para alcanzar este objetivo, se han utilizado básicamente dos instrumentos de política económica: medidas reguladoras y de incentivación económica, fundamentalmente subvenciones. Nosotros nos centraremos en estas últimas.

Concretamente, vamos a hacer referencia a las subvenciones concedidas por la Consejería de Turismo, Comercio y Deportes de la Junta de Andalucía, a través de la Dirección General de Planificación Turística, que permiten poner en marcha el Plan SENDA (Consejería de Turismo, Comercio y Deportes de la Junta de Andalucía, 2001). Estas ayudas se dirigen a los dos grupos de agentes implicados en el desarrollo de la actividad turística en el medio rural: los entes públicos locales y las pequeñas y medianas empresas situadas en el espacio rural andaluz. La identificación de este espacio en el caso andaluz se realiza en el *Decreto 20/2002, de 29 de Enero, de turismo en el medio rural y turismo activo*. En concreto, la Administración Pública considera que el espacio rural andaluz queda determinado por el conjunto de términos municipales que no están situados en el litoral o su núcleo principal de población oficial no excede de 20.000 habitantes.

La Dirección General de Planificación Turística es la encargada de convocar periódicamente los procesos de concesión de subvenciones en materia de turismo rural. Para la valoración de los proyectos aspirantes, prioriza claramente las inversiones subvencionables que permiten gradualmente configurar la situación deseada para el sector. En el caso de los agentes públicos se fomentan proyectos de creación y

mejora de la infraestructura turística (embellecimiento de núcleos urbanos, conjuntos históricos, puesta en valor del patrimonio, miradores, señalización turística, etc.). En el caso de las empresas son prioritarios los proyectos de creación y mejora de la oferta turística, tanto primaria (alojamiento y restauración) como complementaria (nuevos productos, rutas, centros balnearios, etc.).

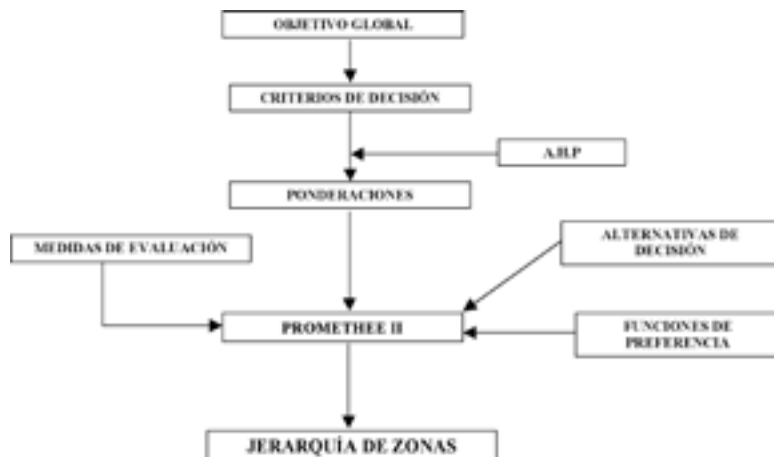
De esta forma, el grado de adecuación de los distintos proyectos solicitantes de subvenciones a las prioridades de cada convocatoria, constituye el principal criterio de valoración. Con ello se olvida un aspecto fundamental a considerar para incentivar el desarrollo de la actividad turística en el espacio rural: su localización espacial. Se está dejando toda la iniciativa a los distintos agentes solicitantes, sin que desde la Administración se incentive una configuración espacial adecuada para la actividad. Esto está provocando una creciente concentración de la actividad turística en torno a la oferta existente en las provincias de Málaga (29,11% de los viajeros) y Granada (con el 15,87%), según los últimos datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadística (referidos al año 2005). Esta situación supone un riesgo ante la posible sobreestimación de la dimensión turística del proceso de desarrollo local de la zona. Además, dicha circunstancia conduce normalmente a situaciones de estancamiento, retroceso e incluso de desaparición de la rentabilidad económica y de la autenticidad de la oferta de la zona, por la pérdida de los elementos diferenciadores y más demandados por los turistas.

Para la corrección de estas situaciones, presentamos en el siguiente apartado una metodología que permite obtener una jerarquía que señala las zonas de recepción prioritarias de subvenciones en materia de turismo rural en Andalucía.

3. MODELO DE JERARQUIZACIÓN ZONAL MULTICRITERIO.

El procedimiento de jerarquización de zonas que proponemos implica una serie de etapas (Figura 1). Una vez definido el objetivo global del problema de decisión, identificamos los criterios de decisión que nos permiten determinar el grado de prioridad de una alternativa dada. Posteriormente obtenemos los pesos otorgados a cada criterio a través del Proceso Analítico Jerárquico de Saaty (AHP). Asimismo, definimos las alternativas de decisión, las medidas de evaluación y las funciones de preferencia asociadas a cada criterio. Finalmente, aplicamos el método PROMETHEE II para obtener la jerarquía de alternativas.

FIGURA 1
MODELO DE JERARQUIZACIÓN ZONAL MULTICRITERIO.



Fuente: Elaboración propia.

3.1. Objetivo global del problema de decisión

Como ya se ha comentado, pretendemos obtener una jerarquía que identifique las zonas rurales andaluzas que deben recibir subvenciones de forma prioritaria para proyectos de inversión en turismo rural, para poder así destinar un mayor volumen de inversiones a las mismas. No obstante, debemos tener en cuenta que no todos los proyectos subvencionables son susceptibles de ser desviados para ser desarrollados en términos municipales diferentes a los originariamente determinados en los proyectos. De esta forma, el objetivo global del problema de decisión que planteamos se centra en la *determinación de las zonas rurales andaluzas prioritarias para la recepción de subvenciones dirigidas al desarrollo de proyectos de inversión privada deslocalizada*. Estos proyectos hacen referencia al conjunto de inversiones turísticas susceptibles de ser desarrolladas en términos municipales alternativos.

3.2. Criterios de decisión

Los criterios de decisión (Barba-Romero y Pomerol, 1997) expresan las preferencias del decisor respecto a una determinada característica de las alternativas del problema de decisión. En nuestro caso, determinan el grado de prioridad de una determinada zona para el desarrollo de los proyectos de inversión privada deslocalizada. Para su definición (Bouyssou, 1990; Sheng-Hsiung et al., 2002) debemos

tener en cuenta cinco principios básicos que permiten la correcta evaluación de las alternativas:

1. *Número de criterios reducido*: el número de criterios debe ser suficiente y no muy elevado de forma que sea factible aglutinar la información proporcionada por todos los criterios para implementar un procedimiento de agregación.
2. *Operacional*: los criterios deben constituir herramientas útiles que permitan al decisor llegar a una resolución del problema planteado.
3. *Exhaustividad*: el conjunto de criterios debe aglutinar todos los aspectos considerados de gran importancia para la resolución del problema.
4. *Monotonía*: las relaciones de preferencia definidas para cada criterio deben ser consistentes con las preferencias globales expresadas por parte del decisor sobre las alternativas.
5. *No redundancia*: los criterios deben ser mutuamente excluyentes para evitar contabilizar doblemente algún aspecto o característica de las alternativas.

Teniendo en cuenta los anteriores aspectos, se identifican dos conjuntos de criterios. Por una parte, se definen los criterios de oferta turística primaria que hacen referencia a la oferta relativa de servicios turísticos básicos (alojamiento y restauración) y de centros balnearios existentes en cada zona. La creación de nueva infraestructura turística para incrementar la oferta de este tipo de servicios constituye uno de los bloques principales de proyectos de inversión deslocalizada subvencionable. De esta manera, una determinada zona será prioritaria para recibir la subvención otorgada para este tipo de proyectos cuando posea una escasa oferta relativa. Constituyen, por tanto, criterios a minimizar en la resolución del problema de decisión.

Un segundo grupo lo conforman los criterios de oferta turística complementaria, relacionados con la posibilidad de creación de nuevos productos que aumenten la oferta turística de ocio del medio rural. En concreto, vamos a considerar los tres tipos de actividades de ocio más demandadas por los turistas del espacio rural de Andalucía:

- *Actividades de turismo activo*, entendidas como las actividades deportivas que son practicadas sirviéndose básicamente de los recursos que ofrece la naturaleza en el medio en el que se desarrollan y que se caracterizan por un factor de riesgo (montañismo, mushing, etc.).
- *Actividades culturales de ocio*, como la realización de itinerarios, rutas, visitas a complejos monumentales y museísticos, etc.

- *Actividades de ocio relacionadas o desarrolladas en espacios naturales protegidos*, como la realización de rutas, paseos, itinerarios, etc., a través de la amplia red de senderos ofrecidos por los distintos espacios protegidos, que permiten al visitante la observación y disfrute de la naturaleza de la zona. Asimismo, también se incluyen las actividades concentradas en las áreas recreativas situadas entre los límites de los citados espacios.

En este caso, para la recepción de subvenciones serán prioritarias aquellas zonas cuya infraestructura básica proporcione unas mayores posibilidades de creación de este tipo de productos turísticos. Por ello, los criterios de oferta turística complementaria son criterios a maximizar para alcanzar el objetivo global del problema.

3.3. *La determinación de los pesos: el método AHP*

El proceso analítico jerárquico (AHP) es una metodología de análisis multicriterio discreta, desarrollada por Thomas L. Saaty a finales de los setenta (Saaty, 1980), que ha sido muy utilizada para la resolución de problemas relacionados con la planificación turística (Moutinho y Curry, 1994; Malpartida y Lavanderos, 2000). No obstante, para nuestro estudio, esta metodología constituye una herramienta secundaria para la determinación de las ponderaciones. Con ello conseguimos establecer sinergias operacionales entre métodos de análisis multicriterio alternativos, como AHP y PROMETHEE II, para resolver el problema de decisión aprovechando las ventajas de las dos técnicas citadas (Macharis et al., 2004).

El método AHP está basado en tres principios básicos: la construcción de jerarquías, el establecimiento de prioridades y la consistencia lógica. En primer lugar, el método establece una jerarquía de los elementos del problema de decisión que conduce al sistema hacia un objetivo global deseado. Cada conjunto de elementos ocupa un solo nivel de la jerarquía. El nivel superior, llamado foco, consta solo del objetivo global del problema. El nivel siguiente lo ocupan los criterios de decisión mencionados en el apartado anterior.

En segundo lugar, partiendo de la estructura precedente, para la determinación de las prioridades o pesos relativos de los criterios, se hacen comparaciones por pares (dos a dos) entre los mismos respecto del elemento del nivel superior del que dependen. Para la determinación de una medida cuantitativa de las comparaciones, Saaty propuso la escala de medida recogida en el Cuadro 1. Todas las valoraciones obtenidas se agrupan en la llamada matriz de comparaciones binarias, A , cuadrada de orden n (número de criterios).

CUADRO 1
**ESCALA DE EVALUACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL PROBLEMA DE
 DECISIÓN DE SAATY**

Intensidad	Definición	Explicación
1	Igual importancia	Dos elementos contribuyen de igual forma al objetivo
3	Importancia moderada	La experiencia y el juicio favorecen levemente a un elemento sobre otro
5	Importancia fuerte	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente a un elemento sobre otro
7	Importancia muy fuerte	Un elemento es mucho más favorecido que el otro, su dominación se demuestra en la práctica
9	Importancia extrema	La evidencia que favorece un elemento sobre otro es absoluta y totalmente clara
2,4,6,8	Valores intermedios entre los valores anteriores	Cuando se necesita un compromiso de las partes entre valores adyacentes

Fuente: Elaboración propia a partir de lo establecido en Saaty, T.L. (1990). "How to make a decision: The Analytic Hierarchy Process". *European Journal of Operational Research*, vol 24, pp. 9-16.

Por otra parte, el método asume la hipótesis de inconsistencia lógica que consideramos más realista y adecuada a la forma práctica de decisión de los seres humanos. De esta forma, los pesos relativos otorgados a cada criterio vienen dados por el autovector (w) asociado al autovalor dominante (δ_{\max}) de la matriz A (Barba-Romero y Pomerol, 1997), verificándose:

$$A \cdot w = \delta_{\max} \cdot w$$

con $\delta_{\max} \geq n$ existiendo igualdad solo cuando existe consistencia.

La diferencia entre ambos valores permite definir el llamado coeficiente de inconsistencia:

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

No obstante, la ratio final de consistencia (RC) sobre la que puede concluirse si las evaluaciones realizadas son suficientemente consistentes, se determina a partir del CI y del llamado coeficiente de inconsistencia aleatoria (CIA) del mismo orden. El CIA se define como el coeficiente de inconsistencia que se obtiene por simulación con matrices recíprocas aleatorias, siendo éstas completadas con valores de la escala de Saaty. Así, la ratio se define como:

$$RC = \frac{CI}{CIA}$$

En este aspecto Saaty estableció que existe un grado de consistencia aceptable cuando $RC < 10\%$, utilizándose los componentes del vector \mathbf{w} (π_i) como pesos para los criterios de decisión.

3.4. Las alternativas de decisión

En general, podemos decir que las zonas potenciales de recepción de subvenciones para la realización de proyectos de inversión privada deslocalizada se identifican con el conjunto de zonas que integran el espacio rural andaluz.

Por otro lado, debemos señalar que Andalucía posee la competencia exclusiva para la ordenación y promoción del turismo, según establece el artículo 13 del Estatuto de Autonomía. Para ello, ha establecido el ámbito comarcal como marco territorial para la planificación del sector (Consejería de Turismo, Comercio y Deportes de la Junta de Andalucía, 2003). La comarca es una unidad territorial compuesta por municipios limítrofes, en la que existe una realidad cultural, social, económica y turística, por el uso de recursos comunes, que la distingue de otras comarcas.

Por ello, vamos a considerar como alternativas de decisión el espacio rural de cada una de las comarcas definidas por la Junta de Andalucía.

3.5. Medidas de evaluación

Teniendo en cuenta la heterogeneidad de las comarcas, presentamos a continuación las variables de medida definidas para cada criterio.

Para el criterio de la oferta turística de alojamiento, siguiendo las directrices de la Organización Mundial del Turismo (Organización Mundial del Turismo, 1985), se define un *indicador de intensidad turística de alojamiento* como:

$$IOA = \frac{\text{Número de plazas de alojamiento}}{\text{Población habitual}} \cdot 100$$

Este indicador considera que la oferta de alojamiento en términos absolutos viene dada por el número total de plazas ofertadas en la comarca en: establecimientos hoteleros (hoteles, hostales, pensiones, hoteles-apartamento), apartamentos turísticos, campamentos de turismo y establecimientos de alojamiento para turismo rural. Para la normalización, toma como base la población habitual de la zona rural comarcal, definida como el número de personas que componen el núcleo principal

de población según los padrones oficiales de los términos municipales de la comarca. Esta variable mide el grado de especialización funcional de la zona en esta actividad turística de alojamiento: las zonas con un mayor valor del indicador estarán más especializadas y serán menos prioritarias para la recepción de subvenciones destinadas a proyectos de inversión deslocalizada relativa al servicio de alojamiento.

Para el criterio de oferta de restauración rural definimos un *indicador de intensidad de oferta turística de restauración rural*:

$$IOR = \frac{\text{Número de plazas de restauración}}{\text{Población habitual}} \cdot 100$$

En este indicador se identifica la oferta de restauración, en términos absolutos, con el número de plazas de los establecimientos que son destinados por sus titulares, mediante oferta pública, a proporcionar comidas y bebidas consumibles: restaurantes, cafeterías, bares turísticos, mesones rurales, etc. Esta cantidad se normaliza tomando como base la población habitual de la zona rural comarcal. Al igual que en el caso anterior, las zonas que presenten un mayor valor de este indicador estarán más especializadas en este tipo de actividad turística y, por tanto, serán menos prioritarias para la recepción de las subvenciones estudiadas.

En cuanto a la oferta de centros balnearios, proponemos como medida de evaluación una variable categórica binaria que toma los valores 1 para aquellas zonas que disponen de centros balnearios y 0 para aquellas que no. Por tanto, son prioritarias las zonas en las que la variable tiene un menor valor.

Por lo que respecta al conjunto de criterios de oferta turística complementaria, evaluamos las posibilidades de creación de nuevas actividades de ocio a través de la medición del equipamiento relativo existente en cada una de las zonas rurales comarcales que sustentan el desarrollo de las citadas actividades. De esta forma, consideramos a una zona rural comarcal prioritaria para la obtención de la subvención cuando el equipamiento existente sea máximo.

Para el caso de las actividades de turismo activo definimos un *indicador de densidad de equipamiento*:

$$IDE = \frac{\text{Superficie total de vías pecuarias (Km}^2\text{)}}{\text{Superficie total comarcal (Km}^2\text{)}} \cdot 100$$

En este caso, la base necesaria para la puesta en marcha de nuevas actividades está centrada en los itinerarios, senderos o caminos que atraviesan el medio rural y que permiten la realización directa de la actividad o el acceso a la zona donde puede ser llevada a cabo. Dicha base viene dada por la extensión total de vías pecuarias

existente en la zona. Las vías pecuarias (Requena, 2004), definidas tradicionalmente como rutas o itinerarios por los que discurre el ganado, están siendo destinadas en la actualidad a otros usos compatibles y complementarios. Esto se debe a las actuaciones públicas de desarrollo y restauración de las mismas que se están realizando en el marco del Plan de Ordenación y Recuperación de las vías pecuarias de Andalucía. Entre esos nuevos usos destaca la capacidad de los itinerarios para el desarrollo de actividades de turismo activo-ecológico, dada su funcionalidad como caminos de enlace entre lugares de interés paisajístico, histórico o cultural; a esto se une la posibilidad de la práctica de la actividad dentro del itinerario natural que define la vía pecuaria.

En el caso de las actividades culturales de ocio, dado que en cada zona existe una serie de recursos culturales intangibles propios (costumbres, fiestas, formas de vida, etc.), la base que va a determinar la mayor posibilidad de inversión va a venir dada por el volumen relativo de bienes culturales existentes. Para su medición definimos un *indicador de densidad de bienes culturales*:

$$IDBC = \frac{\text{Número de bienes culturales}}{\text{Superficie total comarcal (Km}^2\text{)}} \cdot 100$$

Consideramos como bienes culturales el patrimonio inmueble (monumentos, sitios históricos, conjuntos históricos, jardines históricos, etc.), museos, yacimientos arqueológicos y monumentos con elementos de interpretación y los centros de interpretación del patrimonio histórico de Andalucía. Para la definición de una medida relativa comparable, realizamos la normalización tomando como base la superficie total de la zona rural comarcal considerada.

Por lo que respecta a las actividades de ocio relacionadas o desarrolladas en los espacios naturales protegidos de Andalucía, consideramos como medida absoluta de la posibilidad de inversión la superficie total protegida dentro de la zona comarcal. Una superficie dentro de la comarca constituirá un espacio protegido siempre y cuando se trate de algunas de las figuras administrativas siguientes: Parques Nacionales, Parques Naturales, Parque Periurbanos, Parajes Naturales, Monumentos Naturales, Reservas Naturales o Reservas Naturales Concertadas. Para la obtención de una variable normalizada definimos un *indicador de densidad de espacios naturales protegidos*:

$$IDEP = \frac{\text{Superficie protegida (Km}^2\text{)}}{\text{Superficie total comarcal (Km}^2\text{)}} \cdot 100$$

Debe destacarse que debido a que no existen datos oficiales a nivel de las zonas rurales comarcales, los autores de este artículo han tenido que elaborarlos

a partir de los datos municipales oficiales. Concretamente, se han elaborado los datos comarcales relativos al número de plazas ofertadas de alojamiento y de restauración, población habitual, extensión de vías pecuarias, superficie, número de bienes culturales y superficie natural protegida.

3.6. Procedimiento de jerarquización de las alternativas: el método PROMETHEE II

Los métodos PROMETHEE constituyen uno de los métodos de sobreclasificación más recientes, diseñados para la resolución de problemas de decisión donde el objetivo es la obtención de una ordenación total o parcial del conjunto de alternativas de decisión. Este conjunto de técnicas fue desarrollado por primera vez por Brans et al. (1984) y completado posteriormente por trabajos como los de Brans et al. (1986) y Brans y Vincke (1985).

La elección de la metodología PROMETHEE permite superar algunas de las limitaciones de los modelos clásicos de decisión multicriterio basados en la comparación por dominación, a la hora de resolver el problema planteado. Estos modelos clásicos parten de la hipótesis de que el decisor tiene información exacta y completa sobre las alternativas, siendo el resultado obtenido una solución óptima, ya que al comparar las alternativas solo permite mostrar preferencia estricta o indiferencia entre las mismas. Por el contrario, los métodos PROMETHEE permiten también la consideración de situaciones de preferencia débil e incomparabilidad de alternativas (Brans y Mareschal, 1994). Asimismo, los métodos PROMETHEE pueden ser aplicados a un mayor número de situaciones reales, al permitir la toma de decisiones incluso en casos de información incompleta y proporcionar una descripción detallada y la estructuración del proceso de decisión.

Dado el objetivo de nuestro trabajo, nos vamos a centrar en el estudio del método PROMETHEE II que permite obtener un preorden total de las alternativas configurando una jerarquía de las mismas desde la mejor a la peor.

Definido el conjunto de alternativas (K) y las variables que permiten evaluar cada alternativa respecto a cada criterio (f_j), el método PROMETHEE II compara las alternativas dos a dos, con independencia de las escalas elegidas para la evaluación de los criterios. Para expresar el resultado en función de las preferencias del decisor, se define una función de preferencia P que representa la intensidad de la preferencia de una alternativa frente a otra y que está normalizada entre 0 y 1.

Si consideramos dos alternativas $a, b \in K$ respecto al criterio i se cumple (Brans et al, 1986):

- $P_i(a, b) = 0$, representa que la alternativa a es indiferente a la b .
- $P_i(a, b) \approx 0$, muestra una preferencia débil de la alternativa a sobre la b .

- $P_i(a,b) \approx 1$, indica una preferencia fuerte de a sobre b .
- $P_i(a,b) = 1$, representa una preferencia estricta de a sobre b .

El método considera que $P_i(a,b)$ es una función de la diferencia $d = f_i(a) - f_i(b)$. Para estimar las funciones de preferencia asociadas a cada criterio, el decisor debe elegir uno de los seis tipos de criterios generalizados:

- *Criterio Usual (Criterio I)*. En este caso, el decisor muestra indiferencia entre dos alternativas si las evaluaciones coinciden, mostrando preferencia estricta por aquella que tenga mayor evaluación.
- *Cuasi-criterio (Criterio II)*. Para el decisor las alternativas son indiferentes siempre que la diferencia d no exceda en valor absoluto del umbral de indiferencia q ; en otro caso, existirá una preferencia estricta por una de ellas.
- *Criterio con preferencia lineal (Criterio III)*. Siempre que d en valor absoluto sea inferior al umbral de preferencia p , la preferencia del decisor se incrementa linealmente con d . Para el caso en que la diferencia sea mayor al parámetro, muestra una preferencia estricta por una de las alternativas.
- *Criterio en escalera (Criterio IV)*. Si d tiene un valor comprendido entre q y p , existe una preferencia débil; si se encuentra por debajo de q las alternativas comparadas son indiferentes y si el valor de d está por encima de p el decisor muestra una preferencia estricta por una de las alternativas.
- *Criterio con preferencia lineal y área de indiferencia (Criterio V)*. En este caso, el decisor considera que su preferencia se incrementa linealmente desde la zona de indiferencia hasta la preferencia estricta en el área comprendida entre q y p .
- *Criterio gaussiano (Criterio VI)*. Estos valores muestran que la preferencia del decisor crece de forma continua con la diferencia d .

Una vez fijados los tipos de criterios y conocidas las ponderaciones π_i (determinados mediante el método AHP), se define un índice de preferencia multicriterio:

$$\Pi(a,b) = \frac{\sum_{i=1}^k \pi_i P_i(a,b)}{\sum_{i=1}^k \pi_i}$$

Este indicador representa la intensidad de la preferencia del decisor por la alternativa a respecto a la alternativa b , cuando se consideran simultáneamente

todos los criterios. Tomando como base este indicador se definen los llamados flujos de entrada, salida y neto de cada alternativa. Dicho flujo neto constituye una medida global que sintetiza la información contenida en las medidas de evaluación de los criterios en términos de preferencia, que permite obtener un preorden total de las alternativas.

Además, para el análisis de los resultados se puede emplear la técnica de modelización visual GAIA (Geometrical Analysis for Interactive Aid). El plano GAIA muestra gráficamente “en la medida de lo posible” toda la información relativa al problema decisional estudiado. En él, las alternativas están representadas por puntos y los criterios por vectores. Su posición relativa indica las relaciones existentes entre criterios, alternativas y ambos grupos entre sí. Por lo que se refiere a la relación entre los criterios, aquellos que reflejen parecidas preferencias aparecerán representados en la misma dirección, mientras que aquellos que expresan preferencias en conflicto se representarán en direcciones opuestas; los que sean ortogonales al plano constituyen criterios independientes.

Asimismo, en el Plano GAIA se observa también la proyección de los pesos concedidos a los diferentes criterios mediante el vector k -dimensional π . Éste refleja la dirección de las preferencias expresadas en relación a los diferentes criterios, de forma que cambios en las ponderaciones asignadas a los criterios únicamente provocarán cambios en este vector π , reflejando las nuevas preferencias. Por otro lado, debemos señalar que la longitud del citado vector indica el poder de decisión del modelo planteado: será mayor cuanto mayor sea la longitud.

Una vez definido el procedimiento para resolver el problema de decisión, en el siguiente apartado presentamos los principales resultados obtenidos en su aplicación empírica.

4. RESULTADOS EMPÍRICOS

4.1. *Datos de partida*

Para la aplicación práctica del modelo, en primer lugar, se identificaron los municipios que constituyen el espacio rural de Andalucía. De esta forma, se descartaron los municipios situados en el litoral y los que tenían un núcleo de población superior a 20.000 habitantes. Se identificaron 661 términos municipales agrupados en 54 zonas rurales comarcales (Anexo 1).

Una vez fijadas estas alternativas, los datos comarcales necesarios para la construcción de la matriz de decisión fueron elaborados por los autores de este artículo a partir de los datos municipales que periódicamente elabora la Junta de Andalucía. Las distintas fuentes utilizadas han sido:

- Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA), elaborado por el Instituto de Estadística de Andalucía para los datos de población, superficie y número de plazas de alojamiento y restauración.
- Inventario digitalizado de vías pecuarias de Andalucía.
- Catálogo de bienes culturales de Andalucía, a partir del cual se elaboraron los datos correspondientes al patrimonio inmueble.
- Registro de museos y conjuntos monumentales de Andalucía.
- Información ambiental sobre la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía de la Consejería de Medio Ambiente.

4.2. Las ponderaciones

La matriz A de comparaciones binarias de los criterios de decisión aparece en el Cuadro 2. Ésta recoge las comparaciones que el centro decisor (Consejería de Turismo, Comercio y Deportes) ha realizado entre los criterios, aplicando para su cuantificación la escala de medida propuesta por Saaty. Dicha matriz presenta un ratio de consistencia final del 2% que, como comentamos en la Sección 3.3, al ser inferior al 10% proporciona una confianza razonable en la coherencia en las comparaciones y en la estabilidad de la estructura de las preferencias del decisor. Los elementos de A representan la importancia relativa que el decisor otorga a cada criterio tomando como referencia la oferta de centros balnearios.

CUADRO 2
MATRIZ DE COMPARACIONES BINARIAS DE LOS CRITERIOS DE DECISIÓN

	Alojamiento	Restauración	Turismo activo	Act. en Espacios Naturales	Actividades Culturales	Centros Balnearios
Alojamiento	1,00	2,00	4,00	6,00	8,00	9,00
Restauración	0,50	1,00	2,00	4,00	6,00	7,00
Tur. Activo	0,25	0,50	1,00	2,00	4,00	5,00
Act. en Espacios Naturales	0,17	0,25	0,50	1,00	2,00	3,00
Act. Culturales	0,13	0,17	0,25	0,50	1,00	2,00
C. Balnearios	0,11	0,14	0,20	0,33	0,50	1,00

Fuente: Elaboración propia.

De esta forma, las estimaciones de los pesos normalizados, dadas por el autovector asociado al autovalor dominante de A , son: oferta de alojamiento (0,437), oferta de restauración (0,260), actividades de turismo activo (0,146), actividades

en espacios naturales protegidos (0,078), actividades culturales de ocio (0,047) y oferta de centros balnearios (0,032). El decisor, por tanto, considera como criterios más importantes los referentes a los servicios turísticos básicos (alojamiento y restauración). Asimismo otorga un papel más secundario a las actividades de ocio que constituyen la oferta turística complementaria (turismo activo, turismo en espacios naturales protegidos y turismo cultural).

Con toda la información anterior, la matriz de decisión elaborada aparece en el Cuadro 3.

CUADRO 3
MATRIZ DE DECISIÓN

CRITERIO	Alojamiento	Restauración	Tur. Activo	Act en Espacios Nat.	Act Culturales	C. Bañerarios
OBJETIVO	Minimizar	Minimizar	Maximizar	Maximizar	Maximizar	Minimizar
MEDIDA	I.O.A.	I.O.R.	I.D.E.	I.D.E.P.	I.D.B.C.	0, 1
PESOS	0,437	0,260	0,146	0,078	0,047	0,032
ALTERNATIVAS	-	-	-	-	-	-
ZR-ALMERÍA 1	1,372565	4,384074	0,468177	0,126991	2,329859	0
ZR-ALMERÍA 2	0,200298	7,385468	1,776092	0,000000	7,984791	1
ZR-ALMERÍA 3	4,359603	12,678963	2,143446	10,346486	3,082614	1
ZR-ALMERÍA 4	1,525009	14,067856	1,205975	11,576398	1,978172	0
ZR-ALMERÍA 5	2,842109	5,558936	0,751744	2,389336	1,609658	0
ZR-ALMERÍA 6	8,323053	22,460729	1,530010	19,799297	8,296943	0
ZR-ALMERÍA 7	0,080324	3,914926	1,793893	0,000000	3,236246	0
ZR-CÁDIZ 1	2,638075	10,203641	2,295842	40,823622	1,259843	0
ZR-CÁDIZ 2	3,365619	7,655535	2,941915	26,386395	2,244898	0
ZR-CÓRDOBA 1	1,422531	4,113619	1,318540	11,749038	8,006159	0
ZR-CÓRDOBA 2	0,533389	2,159447	1,063834	0,000000	5,931034	0
ZR-CÓRDOBA 3	0,811549	2,036676	0,721743	0,000000	4,986877	0
ZR-CÓRDOBA 4	1,097748	2,727467	1,010455	6,501107	1,273533	0
ZR-CÓRDOBA 5	0,693766	3,330079	0,906018	26,148574	3,424658	0
ZR-CÓRDOBA 6	3,244496	2,030859	0,635092	2,097271	0,963082	0
ZR-CÓRDOBA 7	3,884070	3,311142	1,187026	32,772348	1,064459	0
ZR-GRANADA 1	5,359359	3,740269	0,916430	21,461538	0,820513	1
ZR-GRANADA 2	16,182798	15,957225	2,276819	29,630175	0,919963	1
ZR-GRANADA 3	0,889911	5,089491	0,216913	1,575214	0,854701	0
ZR-GRANADA 4	1,251576	4,312984	2,122712	8,171196	1,358696	0
ZR-GRANADA 5	3,294372	9,010488	1,532303	25,816503	2,386117	1
ZR-GRANADA 6	5,725060	7,227745	0,425788	6,778186	1,104972	0
ZR-GRANADA 7	0,882881	2,513097	1,115351	0,020068	1,078361	1

Continúa...

CUADRO 3
MATRIZ DE DECISIÓN
(Conclusión)

CRITERIO	Alojamiento	Restauración	Tur. Activo	Act en Espacios Nat.	Act Culturales	C. Bañerios
OBJETIVO	Minimizar	Minimizar	Maximizar	Maximizar	Maximizar	Minimizar
MEDIDA	I.O.A.	I.O.R.	I.D.E.	I.D.E.P.	I.D.B.C.	0, 1
PESOS	0,437	0,260	0,146	0,078	0,047	0,032
ALTERNATIVAS	-	-	-	-	-	-
ZR-GRANADA 8	0,545821	1,161919	1,137697	0,000000	2,930832	0
ZR-GRANADA 9	0,955000	7,550000	1,670307	10,483904	2,391304	0
ZR-GRANADA 10	3,029734	9,918176	1,871265	23,528997	2,586207	0
ZR-HUELVA 1	0,611282	9,109902	0,166797	0,075299	0,318725	0
ZR-HUELVA 2	0,909170	7,756898	0,839470	23,935822	1,571709	0
ZR-HUELVA 3	2,833530	5,830101	0,000482	0,000000	1,751592	0
ZR-HUELVA 4	4,481743	15,511211	0,193453	62,007644	3,416252	0
ZR-JAÉN 1	0,600897	5,493274	1,170225	0,731794	2,826855	0
ZR-JAÉN 2	0,336848	6,864781	1,926420	0,000000	3,528319	0
ZR-JAÉN 3	0,400829	3,524534	2,061487	4,794669	0,763359	1
ZR-JAÉN 4	0,264339	2,828512	0,839358	0,004626	1,406564	0
ZR-JAÉN 5	1,754308	3,953871	1,112348	57,638660	1,436266	0
ZR-JAÉN 6	2,772375	9,258539	2,191588	0,347973	4,391892	1
ZR-JAÉN 7	10,293000	4,991520	1,574708	57,638660	2,404207	0
ZR-JAÉN 8	16,408254	10,481502	1,295698	49,417482	1,553599	0
ZR-JAÉN 9	0,937280	6,701903	1,276731	14,675707	2,374101	0
ZR-JAÉN 10	2,967002	9,520288	1,043327	10,243824	3,327787	0
ZR-MÁLAGA 1	2,451636	5,340109	2,069895	7,497349	1,157250	1
ZR-MÁLAGA 2	3,065265	6,363899	1,518275	12,540865	2,449568	0
ZR-MÁLAGA 3	2,024685	12,189710	0,769460	0,857759	3,017241	0
ZR-MÁLAGA 4	2,135725	6,266180	0,772643	11,893013	2,620087	1
ZR-MÁLAGA 5	8,177665	8,204803	1,656740	28,310652	0,770925	0
ZR-SEVILLA 1	1,418292	1,155701	2,766480	20,545745	1,595745	0
ZR-SEVILLA 2	0,460142	1,954811	7,415535	2,396465	2,020202	0
ZR-SEVILLA 3	0,571063	1,815621	5,587099	0,000000	1,401869	0
ZR-SEVILLA 4	0,487449	1,687811	6,029274	0,230117	3,336511	0
ZR-SEVILLA 5	0,164098	3,831774	2,429998	34,147590	2,259036	0
ZR-SEVILLA 6	4,729306	2,189590	1,799113	47,420788	0,907635	0
ZR-SEVILLA 7	0,735096	2,953871	9,312040	0,000000	1,834862	0
ZR-SEVILLA 8	0,586653	2,263462	5,220692	0,881388	4,037855	0
ZR-SEVILLA 9	0,313933	0,844706	4,010085	0,000000	2,092511	0

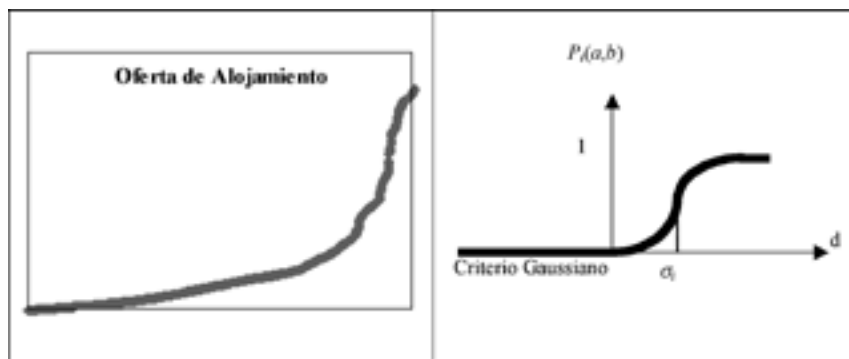
Fuente: Elaboración propia.

4.3. Funciones de preferencia

Como mencionamos en el apartado 3.6, el decisor debe elegir uno de los seis tipos de criterios generalizados. Para realizar esta elección, en este artículo proponemos un *procedimiento gráfico* que basa la elección del decisor en la representación gráfica del conjunto de diferencias d y su grado de ajuste a uno de los seis tipos de criterios definidos anteriormente. Dicho procedimiento consta de los siguientes pasos. En primer lugar, se genera la tabla de valores correspondiente a las diferencias d para cada uno de los criterios. Posteriormente, del conjunto de valores obtenidos se determina el valor absoluto de las diferencias y se selecciona un solo valor para cada par de alternativas y criterio. Finalmente, se representa gráficamente la tabla de datos seleccionada de forma que se elegirá el tipo de criterio que más se ajuste a la representación obtenida.

De las representaciones gráficas obtenidas se concluye que todos los criterios tienen asociada una función de preferencia definida de acuerdo con el criterio gaussiano (Figura 2), excepto la correspondiente al criterio de la oferta de centros balnearios que sigue un criterio usual.

FIGURA 2
PROCEDIMIENTO GRÁFICO



Fuente: Elaboración propia.

4.4. Jerarquía de alternativas

A continuación hemos obtenido, a través del programa informático DECISION-LAB 2000, la jerarquía final de alternativas que resulta al aplicar el método PROMETHEE II (Cuadro 4).

CUADRO 4
JERARQUÍA FINAL DE ZONAS RURALES COMARCALES ANDALUZAS

	ZONA RURAL	RANKING		ZONA RURAL	RANKING
GRUPO 1	ZR-SEVILLA 2	1	GRUPO 3	ZR-SEVILLA 6	29
	ZR-SEVILLA 9	2		ZR-CÓRDOBA 6	30
	ZR-SEVILLA 4	3		ZR-CÓRDOBA 7	31
	ZR-SEVILLA 8	4		ZR-HUELVA 1	32
	ZR-SEVILLA 3	5		ZR-MALAGA 1	33
	ZR-SEVILLA 5	6		ZR-MALAGA 4	34
	ZR-SEVILLA 7	7		ZR-ALMERÍA 4	35
	ZR-SEVILLA 1	8		ZR-CÁDIZ 2	36
GRUPO 2	ZR-GRANADA 8	9	ZR-MALAGA 2	37	
	ZR-CÓRDOBA 2	10	ZR-CÁDIZ 1	38	
	ZR-CÓRDOBA 5	11	ZR-ALMERÍA 5	39	
	ZR-ALMERÍA 7	12	ZR-GRANADA 10	40	
	ZR-CÓRDOBA 3	13	ZR-GRANADA 1	41	
	ZR-JAÉN 3	14	ZR-MALAGA 3	42	
	ZR-JAÉN 4	15	ZR-JAÉN 6	43	
	ZR-CÓRDOBA 4	16	ZR-HUELVA 3	44	
	ZR-CÓRDOBA 1	17	ZR-JAÉN 10	45	
	ZR-GRANADA 7	18	ZR-JAÉN 7	46	
	ZR-GRANADA 4	19	ZR-GRANADA 5	47	
	ZR-JAÉN 2	20	ZR-ALMERÍA 3	48	
	ZR-JAÉN 5	21	ZR-MALAGA 5	49	
	ZR-JAÉN 1	22	ZR-HUELVA 4	50	
	ZR-ALMERÍA 2	23	ZR-GRANADA 6	51	
	ZR-JAÉN 9	24	ZR-ALMERÍA 6	52	
	ZR-GRANADA 9	25	ZR-JAÉN 8	53	
	ZR-GRANADA 3	26	ZR-GRANADA 2	54	
ZR-HUELVA 2	27				
ZR-ALMERÍA 1	28				

Fuente: Elaboración propia.

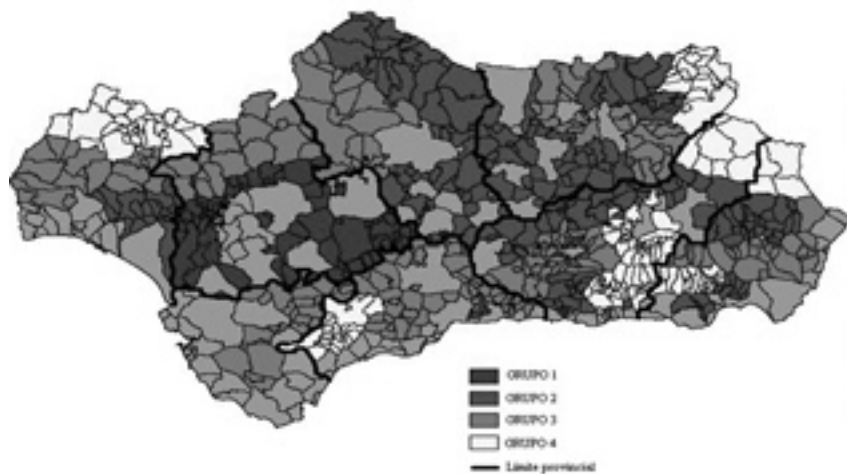
Para el análisis de los resultados, partiendo de la matriz de decisión, dentro de esta jerarquía se identifican cuatro grupos de zonas rurales comarcales, cuyos valores medios aparecen en el Cuadro 5 y en el Mapa 1. Dados los objetivos de este trabajo, centraremos los comentarios en los grupos de comarcas que ocupan las zonas alta y baja de la jerarquía, de forma que puedan identificarse las características de las zonas en las que debe centrarse la actuación pública para corregir el actual problema de concentración de recursos públicos (subvenciones) en determinadas zonas de Andalucía.

CUADRO 5
GRUPOS DE ZONAS RURALES COMARCALES

	Alojamiento	Restauración	Turismo Activo	Act. en Espacios Naturales	Actividades culturales	Balnearios
Andalucía	2,72967743	6,17387398	1,89045941	14,19289880	2,49401881	0,19
Grupo 1	0,59209075	2,06346963	5,34640038	7,27516313	2,32232388	0
Grupo 2	0,79705150	4,39012600	1,22738855	8,32786850	2,98471120	0,15
Grupo 3	3,32068206	7,08590289	1,31730983	17,19730194	1,93737867	0,22
Grupo 4	8,36906850	12,69158325	1,38178213	29,01330313	2,69142313	0,38

Fuente: Elaboración propia.

MAPA 1
GRUPOS DE ZONAS RURALES COMARCALES



Fuente: Elaboración propia.

El Grupo 1, compuesto por las zonas rurales que se sitúan en la parte más alta de la jerarquía (Cuadro 4), presenta unos niveles de servicios básicos relativos (oferta de alojamiento y restauración rural) muy inferiores a los niveles medios existentes en la zona rural de Andalucía. Asimismo este Grupo 1 tiene altos niveles de equipamiento y recursos turísticos básicos que marcan su alto potencial para el desarrollo futuro de proyectos de inversión. Básicamente son sus niveles de equipamiento para actividades de turismo activo lo que marca su posición dentro del preorden.

En la parte baja de la jerarquía se define un conjunto de zonas rurales comarcales (Grupo 4) que aglutina actualmente la mayor parte de la actividad turística rural de Andalucía, ya que es la zona en la que más espacios naturales existen, y que tiene un sector turístico relativamente desarrollado. Como consecuencia cuenta con importantes niveles de oferta de servicios turísticos básicos, muy por encima de la media, que marcan en gran medida el menor grado de prioridad para la recepción de subvenciones. En cuanto a los niveles de equipamiento para actividades culturales y de turismo activo, se sitúan en torno a la media.

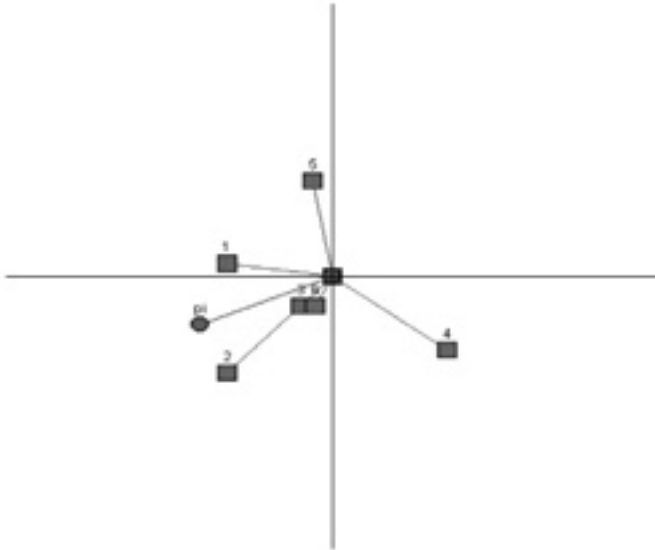
4.5. *El plano GAIA*

Cuando empleamos la técnica de modelización visual GAIA (Figura 3), hemos decidido no representar los puntos del plano que muestran las alternativas de decisión, ya que su elevado número (54 alternativas) dificultaría su interpretación. La proyección obtenida en el plano GAIA permite representar gráficamente el 62,78% de la información inicial.

Las principales conclusiones que se extraen del modelo son las siguientes:

- Dada su longitud, el eje de decisión es fuertemente diferenciador de las alternativas, lo que nos permite afirmar que nuestro modelo tiene un alto poder de decisión.
- Se definen dos conjuntos de criterios con un poder discriminatorio diferente. Por un lado, los criterios de oferta de servicios básicos (1, 2 y 6 en el Plano GAIA) y de actividades de turismo activo (3 en el Plano GAIA) tienen un mayor poder de discriminación de las alternativas hacia zonas más altas de la jerarquía. La influencia del criterio de actividades culturales es secundaria y complementa a los criterios anteriores en la ubicación de las alternativas.
- Respecto a los criterios 3 y 6 podemos observar que presentan preferencias similares. No obstante, dado que se trata de ejes cortos, estos criterios no tienen un gran poder de diferenciación de las alternativas.
- Las actividades desarrolladas en espacios naturales protegidos constituyen un criterio que entra en conflicto con el resto.

FIGURA 3
PLANO GAIA



Fuente: Elaboración propia.

- 1 = Oferta de alojamiento
- 2 = Oferta de restauración
- 3 = Actividades de turismo activo
- 4 = Actividades en espacios naturales protegidos
- 5 = Actividades culturales de ocio
- 6 = Oferta de centros balnearios

5. CONCLUSIONES

El sistema de ayudas configurado en Andalucía para el desarrollo del turismo rural tiende a provocar una creciente concentración de la actividad en las zonas con mayor infraestructura.

Para la corrección de esta circunstancia, nuestro estudio proporciona una metodología que permite obtener una jerarquía de las zonas comarcales andaluzas de inversión turística. Sobre esta jerarquía puede definirse un nuevo baremo, que incorporaría el factor de localización espacial, en modelos de asignación de subvenciones alternativos al existente. Dicho baremo permite definir un nuevo criterio

de evaluación que se va adaptando a los cambios dinámicos de la realidad social sobre la que actúa.

La aplicación práctica de este baremo permitiría, en los procesos de concesión de subvenciones, dar respuesta a los objetivos marcados en el Plan General de Turismo Sostenible 2008-2011 (Consejería de Turismo, Comercio y Deportes, 2007). Este documento expresamente recoge la necesidad de incorporar la dimensión territorial dentro del proceso de intervención pública turística, ya que ello contribuiría a la mejora de la competitividad de los destinos, a reducir la estacionalidad de la actividad y a corregir la dispersión de los esfuerzos inversores públicos y privados en la configuración de nuevas ofertas. El instrumento definido en el estudio que hemos presentado permite cubrir esta necesidad al introducir la localización espacial dentro del proceso de planificación de la actividad turística rural.

La metodología propuesta consta de las siguientes fases: (1) determinación del objetivo global; (2) identificación de los criterios de decisión; (3) cálculo de las ponderaciones mediante el método AHP; (4) definición de las zonas de inversión; (5) definición de las variables de evaluación de los criterios; (6) determinación de las funciones de preferencia para cada criterio; (7) utilización del método PROMETHEE II para la obtención de la jerarquía final.

Una segunda aportación de este artículo se realiza a la hora de definir un procedimiento gráfico que permite elegir el criterio generalizado asociado a cada criterio. Este nuevo procedimiento, en el que se representan las desviaciones en términos absolutos, permite al decisor fundamentar su elección.

En tercer lugar, debemos destacar que para realizar este estudio se ha tenido que elaborar una base de datos comarcales, a partir de la información municipal oficial disponible. Esto se debe a que en la práctica el proceso de concesión de subvenciones turísticas en Andalucía, aún no toma como base la unidad comarcal, aunque fue aprobada en la Orden de 14 de marzo de 2003 (Consejería de Comercio, Turismo y Deporte de la Junta de Andalucía, 2003). Es por ello que con nuestro estudio se ha sentado la base para la realización de futuras investigaciones que empiecen a tomar como unidad de análisis territorial la comarca turística.

Por otro lado, debemos señalar que el modelo presentado se configura como una herramienta que puede ser utilizada en decisiones futuras, ya que se puede adaptar a los cambios que se produzcan a lo largo del tiempo: concentración de las subvenciones, recursos disponibles, preferencias del centro decisor, infraestructuras existentes...

Por último, consideramos que este estudio realizado para el caso andaluz puede ser adoptado por las distintas Administraciones Públicas competentes, para evitar la concentración de la actividad y del empleo de recursos en las zonas de mayor actividad turística.

BIBLIOGRAFÍA

- ABU-TALEB, M.F. and MARESCHAL, B. (1995). "Water resources planning in the Middle East: Application of the PROMETHEE V multicriteria method", *European Journal of Operational Research*, vol. 81, pp. 500-511.
- ALBADVI, A. (2004). "Formulating national information technology strategies: A preference ranking model using PROMETHEE method". *European Journal of Operational Research*, vol. 153, pp. 290-296.
- BARBA-ROMERO, S. y POMEROL, J.C. (1997). *Decisiones multicriterio. Fundamentos teóricos y utilización práctica*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá de Henares, Colección Economía.
- BARKE, M. (2004). "Rural Tourism in Spain". *International Journal of Tourism Research*, vol. 6, pp. 137-149.
- BOUYSSOU, D. (1990). "Building criteria: a prerequisite for MCDA", en Bana et Costa C., (ed.) *Readings in Multiple Criteria Decision Aid*, Springer-Verlag, Berlin, pp. 76-77.
- BRANS, J.P. and MARESCHAL, B. (1994). "The PROMCALC-GAIA decision support system for multicriteria decision aid". *Decision Support System*, vol. 12, pp. 294-310.
- BRANS, J.P., MARESCHAL, B. and VINCKE, Ph. (1984). "PROMETHEE: a new family of outranking methods in multicriteria analysis", in Brans, J.P. (Ed.), *Operational Research* 84, North-Holland, pp. 477-490.
- BRANS, J.P. and VINCKE, Ph. (1985). "A preference ranking organisation method: the PROMETHEE method for multiple criteria decision-making". *Management Science*, vol. 31, pp. 647-656.
- BRANS, J.P., VINCKE, Ph. and MARESCHAL, B. (1986). "How to select and how to rank projects: the PROMETHEE method". *European Journal of Operational Research*, vol. 24, pp. 228-238.
- BRIGGS, Th., KUNSH, P.L. and MARESCHAL, B. (1990). "Nuclear waste management: An application of the multicriteria PROMETHEE methods". *European Journal of Operational Research*, vol. 44, pp. 1-10.
- CABALLERO, R., GARCÍA, R., GARRIDO, G. y RUIZ, F. (1999). *Una aplicación de la programación por metas al reparto de subvenciones en el sector turístico*. VII Jornadas de ASEPUMA.
- CÁNOVES, G., VILLARINO, M., PRIESTLEY, G.K. and BLANCO, A. (2004). "Rural Tourism in Spain: an analysis of recent evolution". *Geoforum*, vol. 35, pp. 755-769.
- CONSEJERÍA DE TURISMO, COMERCIO Y DEPORTES, JUNTA DE ANDALUCÍA, *Orden de 22 de diciembre de 2000, por la que se regula el procedimiento general para la concesión de subvenciones en materia de turismo rural*. BOJA 6, de 16 de enero de 2001.
- CONSEJERÍA DE TURISMO, COMERCIO Y DEPORTES, JUNTA DE ANDALUCÍA, *Decreto 20/2002, de 29 de Enero, de turismo en el medio rural y turismo activo*. BOJA 14, de 2 de febrero de 2002.
- CONSEJERÍA DE TURISMO, COMERCIO Y DEPORTES, JUNTA DE ANDALUCÍA, *Orden de 14 de marzo de 2003, por la que se aprueba el mapa de comarcas de Andalucía a efectos de la planificación de la oferta turística y deportiva*. BOJA 59, de 27 de marzo de 2003.
- CONSEJERÍA DE TURISMO, COMERCIO Y DEPORTES, JUNTA DE ANDALUCÍA (2007), *Plan General de Turismo Sostenible 2008-2011*. Junta de Andalucía. Sevilla.
- FÉAS, J.D. (2001). *Subvenciones al turismo rural en Galicia: un análisis multicriterio*. Universidad de Santiago de Compostela. Servicio de publicaciones.
- FROCHOT, I. (2005). "A benefit segmentation of tourists in rural areas: a Scottish perspective". *Tourism Management*, vol. 26, pp.335-346.
- GEORGOPOULOU, E., LALAS, D. and PAPAGIANNAKIS, L. (1997). "A multicriteria decision aid approach for energy planning problems: the case of renewable energy option". *European Journal of Operational Research*, vol. 103, pp. 38-54.
- GEORGOPOULOU, E., SARAFIDIS, Y., MIRASGEDIS, S., ZAIMI, S. and LALAS, D.P. (2003). "A multiple criteria decision-aid approach in defining national priorities for greenhouse gases emissions reduction in the energy sector". *European Journal of Operational Research*, vol. 146, pp. 199-215.
- HERNÁNDEZ, R.M., MUÑOZ, P.A. and SANTOS, L. (2007). "The moderating role of familiarity in rural tourism in Spain". *Tourism Management*, vol.28, pp. 951-964.
- MALPARTIDA, R.A. y LAVANDEROS, L. (2000). "Plan Maestro para el desarrollo de la actividad turística de la región de Atacama (Chile)". *Ambiente Ecológico* Edición 76, en www.ambiente-ecologico.com consultada en abril de 2004.

- MACHARIS, C., SPRINGAEL, J., De BRUCKER, K. and VERBEKE, A. (2004). "PROMETHEE and AHP: the design of operational synergies in multicriteria analysis. Strengthening PROMETHEE with ideas of AHP". *European Journal of Operational Research*, vol. 153, pp. 307-317.
- MOUTINHO, L. and CURRY, B. (1994). "Modelling site location decisions in tourism". *Journal of Travel and Tourism Marketing*, vol. 3, pp. 35-57.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (1985). *Documento A/6/15/C.1 de 23 de Agosto de 1985 sobre la "Elaboración de un sistema de indicadores estadísticos sobre viajes y turismo"*.
- REQUENA, M. (2004). "Memoria de legislatura: Vías Pecuarias". *Revista Medio Ambiente*, n° 45.
- SAATY, T. L. (1980). *The analytic hierarchy process: planning priority setting*. Nueva York: McGraw Hill International Book Co.
- SAATY, T. L. (1990), "How to make a decisión: The Analitic Hierarchy Process". *European Journal of Operational Research*, vol 24, pp. 9-16.
- SHENG-HSHIUNG, T., TE-YI, C. and CHANG-HUA, Y. (2002). "The evaluation of airline service quality by fuzzy MCDM". *Tourism Management*, vol. 23, pp.107-115.

ANEXO 1
ZONAS RURALES COMARCALES. DEFINICIÓN

ZONA	COMARCA	TÉRMINOS MUNICIPALES
ZR-ALMERIA1	Valle del Almazora	Albánchez, Albox, Alcóntar, Arboleas, Armuña de Almazora, Bacares, Bayarque, Cantoria, Cóbdar, Chercos, Fines, Laroya, Lijar, Lúcar, Macael, Olula del Río, Oria, Partaloa, Purchena, Serón, Sierro, Somontín, Sufli, Taberno, Tíjola, Urrácal y Zurgena.
ZR-ALMERIA2	Almería	Benahadux, Gádor, Huércal de Almería, Pechina, Rioja, Santa Fe de Mondújar y Viator.
ZR-ALMERIA3	Alpujarra Almeriense	Alboloduy, Alcolea, Alhabia, Alhama de Almería, Alicún, Almócita, Alsodux, Bayárcal, Beires, Bentarique, Canjáyar, Fondón, Huécija, Illar, Institución, Láujar de Andarax, Ohanes, Padules, Paterna del Río, Rágol, Santa Cruz de Marchena y Terque.
ZR-ALMERIA4	Filabres-Tabernas	Abla, Abrucena, Alcudia de Monteagud, Benitagla, Benizalón, Castro de Filabres, Fiñana, Gérgal, Lucainena de las Torres, Nacimiento, Olula de Castro, Senés, Tabernas, Tahal, Tres Villas (Las), Turrillas, Uleila del Campo y Velefique.
ZR-ALMERIA5	Levante Almeriense	Antas, Bédar, Huércal-Overa, Los Gallardos, Lubrín, Sorbas y Turre.
ZR-ALMERIA6	Los Vélez	Chirivel, María, Vélez Blanco y Vélez-Rubio.
ZR-ALMERIA7	Poniente Almeriense	Dalías, Felix, Mojonera (La) y Vícar.
ZR-CADIZ1	La Janda	Alcalá de los Gazules, Benalup-Casas Viejas, Medina-Sidonia, Paterna de Rivera y San José del Valle.
ZR-CADIZ2	Sierra de Cádiz	Alcalá del Valle, Algar, Algodonales, Benaocaz, Bornos, Bosque (El), Espera, Gastor (El), Grazaema, Olvera, Prado del Rey, Puerto Serrano, Setenil de las Bodegas, Torre-Alháuquime, Ubrique, Villaluenga del Rosario, Villamartín y Zahara.
ZR-CORDOBA1	Alto Guadalquivir	Adamuz, Bujalance, Cañete de las Torres, Carpio (El), Montoro, Pedro Abad, Villa del Río y Villafranca de Córdoba.
ZR-CORDOBA2	Campaña de Baena	Baena, Castro del Río, Espejo, Nueva Carteya y Valenzuela.
ZR-CORDOBA3	Campaña Sur	Aguilar de la Frontera, Fernán Núñez, Montalbán de Córdoba, Montemayor, Monturque, Moriles, Rambla (La), San Sebastián de los Ballesteros y Santaella.
ZR-CORDOBA4	Pedroches	Alcaracejos, Añora, Belalcázar, Cardeña, Conquista, Dos Torres, Fuente la Lancha, Guijo (El), Hinojosa del Duque, Pedroche, Pozoblanco, Santa Eufemia, Torrecampo, Villanueva de Córdoba, Villanueva del Duque, Villaralto y Viso (El).
ZR-CORDOBA5	Comarca Subbética	Almedinilla, Benamejí, Carcabuey, Doña Mencía, Encinas Reales, Fuente-Tójar, Iznájar, Luque, Palenciana, Rute y Zuheros.
ZR-CORDOBA6	Valle del Guadiato	Belmez, Blázquez (Los), Espiel, Fuente Obejuna, Granjuela (La), Obejo, Peñarroya-Pueblonuevo, Valsequillo, Villaharta, Villanueva del Rey y Villaviciosa de Córdoba.

Continúa...

ANEXO 1
ZONAS RURALES COMARCALES. DEFINICIÓN

ZONA	COMARCA	TÉRMINOS MUNICIPALES
ZR-CORDOBA7	Valle del Medio Guadalquivir	Almodóvar del Río, Carlota (La), Fuente Palmera, Guadalcázar, Hornachuelos, Palma del Río, Posadas y Victoria (La). Agrón, Alhama de Granada, Arenas del Rey, Cacín, Chimeneas, Escúzar, Jayena, Malahá (La), Santa Cruz del Comercio, Ventas de Huelma y Zafarraya.
ZR-GRANADA1	Alhama	Almegjar, Alpujarra de la Sierra, Bérchules, Bubión, Busquistar, Cádiz, Cáñar, Capileira, Carataunas, Cástaras, Juviles, Lanjarón, Lobras, Murtas, Nevada, Órgiva, Pampaneria, Pórtugos, Soportújar, Taha (La), Torvizcón, Trevélez, y Válor.
ZR-GRANADA2	Alpujarra Granadina	Benamaurel, Caniles, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila y Zújar.
ZR-GRANADA3	Baza	Albondón, Guajares (Los), Itrabo, Jete, Lentegí, Molvízar, Otívar, Rubite y Vélez de Benaudalla.
ZR-GRANADA4	Costa Tropical	Albuñán, Aldeire, Alquife, Beas de Guadix, Benalúa, Calahorra (La), Cogollos de Guadix, Cortes y Graena, Darro, Diezma, Dólar, Ferreira, Fonelas, Gor, Gorafe, Huéneja, Jerez del Marquesado, Lanteira, Lugros, Marchal, Morelábor, Peza (La), Polícar, Purullena y Valle del Zalabí.
ZR-GRANADA5	Guadix	Castilléjar, Castril, Galera, Huéscar, Orce y Puebla de Don Fadrique.
ZR-GRANADA6	Huéscar	Alamedilla, Alicún de Ortega, Benalúa de las Villas, Campotéjar, Colomera, Dehesas de Guadix, Deifontes, Gobernador, Guadahortuna, Huélago, Iznalloz, Montejicar, Montillana, Pedro Martínez, Piñar, Torre-Cardela y Villanueva de las Torres.
ZR-GRANADA7	Los Montes	Algarinejo, Huétor Tájar, Illora, Moclín, Montefrío, Moraleda de Zafayona, Salar, Villanueva Mesía y Zagra.
ZR-GRANADA8	Loja	Albuñuelas, Dúrcal, Lecrín, Nigüelas, Padul, Pinar (El), Valle (El) y Villamena.
ZR-GRANADA9	Valle del Lecrín	Albolote, Alfacar, Alhendín, Armilla, Atarfe, Beas de Granada, Cájar, Calicasas, Genes de la Vega, Chauchina, Churiana de la Vega, Cijuela, Cogollos Vega, Cúllar Vega, Dilar, Dúdar, Fuente Vaqueros, Gabias (Las), Gójar, Güéjar Sierra, Güevéjar, Huétor Santillán, Huétor Vega, Jun, Láchar, Monachil, Nívar, Ogjares, Otura, Peligros, Pinos Genil, Pinos Puente, Pulianas, Quéntar, Santa Fé, Vegas del Genil, Víznar y Zubia (La).
ZR-GRANADA10	Vega de Granada	Almendro (El), Alosno, Cabezas Rubias, Calañas, Cerro del Andévalo (El), Granado (El), Paymogo, Puebla de Guzmán, San Bartolomé de la Torre, Santúcar de Guadiana, Santa Bárbara de Casa, Valverde del Camino, Villanueva de las Cruces y Villanueva de los Castillejos.
ZR-HUELVA1	Andévalo	Beas, Bollullos Par del Condado, Bonares, Chucena, Escacena del Campo, Hinojos, Manzanilla, Niebla, Palma del Condado (La), Paterna del Campo, Rociana del Condado, Trigueros, Villalba del Alcor y Villarrasa.
ZR-HUELVA2	Condado	

Continúa...

ANEXO 1
ZONAS RURALES COMARCALES. DEFINICIÓN

ZONA	COMARCA	TÉRMINOS MUNICIPALES
ZR-HUELVA3	La Cuenca Minera	Berrocal, Campillo (El), Campofrío, Granada de Río Tinto (La), Minas de Río Tinto, Nerva y Zalamea la Real. Alájar, Almonaster la Real, Aracena, Aroche, Arroyomolinos de León, Cala, Cañaverall de León, Castaño del Robledo, Corteconcepción, Cortegana, Cortelazor, Cumbres de Enmedio, Cumbres de San Bartolomé, Cumbres
ZR-HUELVA4	Sierra de Huelva	Mayores, Encinasola, Fuenteheridos, Galaroza, Higuera de la Sierra, Hinojales, Jabugo, Linares de la Sierra, Marines (Los), Nava (La), Puerto Moral, Rosal de la Frontera, Santa Ana la Real, Santa Olalla del Cala, Valdelarco y Zufre.
ZR-JAEN1	Sierra Sur	Alcaudete, Castillo de Locubín, Frailes y Valdepeñas de Jaén. Fuensanta de Martos, Fuerte del Rey, Guardia de Jaén (La), Higuera de Calatrava, Jamilena, Mancha Real, Mengibar, Porcuna, Santiago de Calatrava, Torre del Campo, Torredonjimeno, Villardompardo, Villares (Los) y Villatorres.
ZR-JAEN2	Metropolitana	Arjona, Arjonilla, Cazalilla, Escañuela, Espelúy, Higuera (La), Lopera, Marmolejo y Villanueva de la Reina.
ZR-JAEN3	Campaña de Jaén	Arquillos, Castellar, Chiclana de Segura, Motizón, Navas de San Juan, Santiesteban del Puerto y Vilches.
ZR-JAEN4	Condado	Iznatoraf, Sorihuela del Guadalimar, Villacarrillo y Villanueva del Arzobispo.
ZR-JAEN5	Las Villas	Baeza, Begíjar, Canena, Ibrós, Lupión, Sabiote, Torreblascopedro y Torreperogil.
ZR-JAEN6	La Loma	Cazorla, Chilluévar, Hinojares, Huesa, Iruela (La), Peal de Becerro, Pozo Alcón, Quesada y Santo Tomás.
ZR-JAEN7	Sierra de Cazorla	Arroyo del Ojanco, Beas de Segura, Benatae, Génave, Hornos, Orcera, Puente de Génave, Puerta de Segura (La), Santiago-Pontones, Segura de la Sierra, Siles, Torres de Albánchez y Villarodrigo.
ZR-JAEN8	Sierra de Segura	Albánchez de Mágina, Bedmar y Garcéz, Belmés de la Moraleda, Cabra del Santo Cristo, Cambil, Campillo de Arenas, Cárcheles, Huelma, Jimena, Jódar, Larva, Noalejo, Pegalajar y Torres.
ZR-JAEN9	Sierra de Mágina	Aldeaquemada, Bailén, Baños de la Encina, Carboneros, Carolina (La), Guarromán, Jabalquinto y Santa Elena.
ZR-JAEN10	Sierra Morena	Alameda, Almargen, Archidona, Ardales, Campillos, Cañete la Real, Carratraca, Cuevas Bajas, Cuevas de San Marcos, Fuente de Piedra, Humilladero, Molina, Sierra de Yeguas, Teba, Valle del Abdalajís, Villanueva de Algaidas, Villanueva del Rosario, Villanueva del Trabuco y Villanueva de Tapia.
ZR-MÁLAGA1	Antequera	

Continúa...

ANEXO 1
ZONAS RURALES COMARCALES. DEFINICIÓN
 (Conclusión)

ZONA	COMARCA	TÉRMINOS MUNICIPALES
ZR-MÁLAGA2	La Axarquía	Alcaucín, Alfarnate, Alfarnatejo, Almáchar, Archez, Arenas, Benamargosa, Benamocarra, Canillas de Aceituno, Canillas de Albaida, Colmenar, Comares, Cómpeta, Cútar, El Borge, Frigiliana, Iznate, Macharaviaya, Moclinejo, Periana, Riogordo, Salares, Sayalonga, Sedella, Totalan y Viñuela.
ZR-MÁLAGA3	Metropolitana	Almogía y Casabermeja.
ZR-MÁLAGA4	Valle del Guadalhorce	Alhaurín el Grande, Álora, Alozaina, Cártama, Casarabonela, Coin, Guaro, Monda, Pizarra, Tolox y Yunquera.
ZR-MÁLAGA5	Serranía de Ronda	Algatocín, Alpandeire, Arriate, Atajate, Benadalid, Benaocán, Benalauría, Benarrabá, Cartajima, Cortes de la Frontera, Cuevas del Becerro, El Burgo, Faraján, Gaucín, Genalguacil, Igualeja, Jímera de Líbar, Jubrique, Júzcar, Montejaque, Parauta y Pujerra.
ZR-SEVILLA1	Aljarafe	Albaida del Aljarafe, Aznalcázar, Benacazón, Bollullos de la Mitación, Carrión de los Céspedes, Castilleja del Campo, Huévar del Aljarafe, Olivares, Pilas, Sanlúcar la Mayor, Umbrete, Villamanrique de la Condesa y Villanueva del Ariscal.
ZR-SEVILLA2	Bajo Guadalquivir	Cabezas de San Juan (Las), Coronil (El), Cuervo de Sevilla (El) y Morales (Los).
ZR-SEVILLA3	Campaña de Carmona	Campana, Mairena del Alcor y Viso del Alcor (El).
ZR-SEVILLA4	Campaña de Morón y Marchena	Arahal, Coripe, Marchena, Montellano, Paradas y Puebla de Cazalla (La).
ZR-SEVILLA5	Área Metropolitana	Almensilla, Bormujos, Castilleja de Guzmán, Castilleja de la Cuesta, Espartinas, Gélves, Gines, Isla Mayor, Palomares del Río, Puebla del Río (La), Salteras, Santiponce, Tomares y Valencina de la Concepción.
ZR-SEVILLA6	Sierra Norte	Alanís, Almaden de la Plata, Aznalcóllar, Castilblanco de los Arroyos, Castillo de las Guardas, Cazalla de la Sierra, Constantina, Garrobo (El), Gerena, Guadalcanal, Guillena, Madroño, Navas de la Concepción (Las), Pedroso (El), Puebla de los Infantes (La), Real de la Jara (El), Ronquillo (El) y San Nicolás del Puerto.
ZR-SEVILLA7	Écija	Cañada Rosal, Fuentes de Andalucía y Luisiana (La).
ZR-SEVILLA8	Sierra Sur	Aguadulce, Algámitas, Badolatosa, Casariche, Corrales (Los), Estepa, Gilena, Herrera, Lantejuela (La), Lora de Estepa, Marinaleda, Martín de la Jara, Osuna, Predera, Pruna, Roda de Andalucía (La), Rubio (El), Sucejo (El) y Villanueva de San Juan.
ZR-SEVILLA9	Vega del Guadalquivir	Alcalá del Río, Alcolea del Río, Algaba (La), Brenes, Burguillos, Cantillana, Lora del Río, Peñaflor, Tocina, Villanueva del Río y Minas y Villaverde del Río.

Fuente: Elaboración propia.