

SOSTENIBILIDAD EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: EL ÍNDICE DE AJUSTE TERRITORIAL¹

*Ana M^a García López; Concepción Foronda Robles;
Luis Galindo Pérez de Azpillaga²*
Universidad de Sevilla

RESUMEN

Los indicadores de sostenibilidad permiten realizar análisis cuantitativos que reflejan de forma independiente datos medioambientales, económicos y sociales de cualquier territorio. La formulación de un Índice de Ajuste Territorial (IAT) a partir de ellos, pueden ser una herramienta de análisis muy útil para conocer de forma objetiva la realidad territorial de los espacios naturales protegidos (ENP). El tratamiento estadístico de los resultados permite igualmente realizar comparaciones interterritoriales. Puede facilitar tanto a los poderes públicos como a las diferentes instituciones económicas y agentes sociales el diseño de las políticas de acción y las líneas estratégicas que más se adecuen a sus especificidades y necesidades territoriales.

Palabras clave: índice de ajuste territorial, espacios naturales protegidos, indicadores, sostenibilidad

SUSTAINABILITY IN PROTECTED AREAS: TERRITORIAL ADJUSTMENT INDEX

ABSTRACT

Sustainability indicators allow quantitative analysis of independent data reflect environmental, economic and social of any territory. The formulation of a Territorial Adjustment Index (TAI) from them, can be a very useful analysis tool to know objectively the spatial organization of protected natural areas (PNA). The statistical treatment of results also allows comparisons between areas. Can facilitate both public authorities and the various economic institutions and social agents design action policies and strategies that best suit their specific and territorial needs.

Key words: territorial adjustment index, protected areas, indicators, sustainability

Fecha de recepción: 21 de febrero de 2012. Fecha de aceptación: 23 de noviembre de 2012.

1 Este artículo se inserta dentro del Proyecto de Investigación “Análisis Territorial del Capital Social en Espacios Naturales Protegidos: Indicadores de desarrollo socioeconómico” (CSO2008-02919) financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

2 Departamento de Geografía Humana, Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Sevilla. C/M^a Padilla s/n, 41004. Sevilla. angar@us.es; foronda@us.es; lgalindo@us.es

1. INTRODUCCIÓN

El artículo que se presenta a continuación forma parte de un proyecto más amplio cuyo principal objetivo es conocer el grado de sostenibilidad de los territorios a través de la realización de un diagnóstico ambiental y socioeconómico de una serie de áreas seleccionadas del total de espacios naturales protegidos (ENP) españoles. Ello permitirá determinar su posicionamiento respecto a otros territorios, detectar las fortalezas y debilidades que lo caracterizan y, de este modo, poder planificar actuaciones de cara a su desarrollo futuro.

Los ENP constituyen en la actualidad un activo fundamental en el desarrollo socioeconómico del medio rural y en las estrategias de desarrollo sostenible. Del futuro de éstos puede depender el patrimonio natural y buena parte de la permanencia de la población rural en sus territorios (PRETTY *et al.*, 2004). Frente a esta premisa, el modelo tradicional de gestión del territorio en dichos espacios, “dominio y control” (HOLLING *et al.*, 1996) partía de entender que los sistemas naturales tenían un único estado de equilibrio óptimo, un clímax que era necesario buscar y mantener. Así, desde aquella visión de la naturaleza, todo cambio era considerado como un problema, y la gestión se relacionaba con actividades que minimizaran la complejidad e incertidumbre, controlando las perturbaciones naturales o antrópicas, y forzando a los sistemas naturales a “conservarse” en situaciones consideradas como óptimas o incluso a revertir el estado de los ecosistemas protegidos a un estado anterior considerado más primitivo. El origen de los primeros ENP estuvo muy vinculado, por tanto, a la idea de mantener inalterable una parte del territorio (PAAVOLA, 2004; SHULTIS *et al.*, 2006).

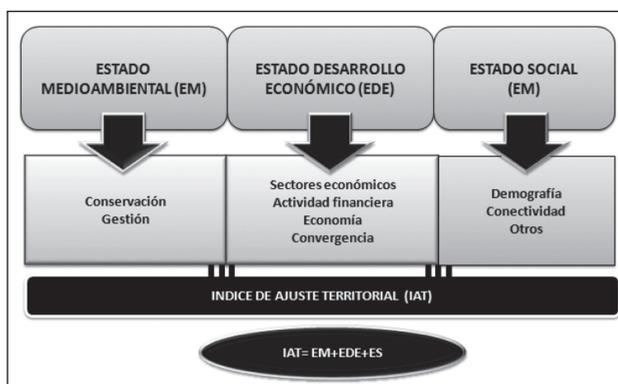
Aunque hoy se mantienen discusiones entre la preservación a ultranza de valores ecológicos y el aprovechamiento económico de los mismos (POWELL *et al.*, 2002; PRIOR *et al.*, 2006; BAY LARSEN, 2010), éste es un tema sobre el que ya existe cierto consenso, que pueden concretarse en los cambios que ha ido introduciendo el concepto de desarrollo sostenible. La experiencia acumulada y la evolución de las percepciones sobre el medio ambiente y su aprovechamiento económico, han permitido cambiar el enfoque de los ENP.

Los indicadores de sostenibilidad en el marco metodológico general planteado en el proyecto juegan un papel clave y permiten realizar análisis cuantitativos que reflejan de forma independiente la realidad medioambiental, económica y social (LONG *et al.*, 2010). Posteriormente, un estudio conjunto y relacionado de los datos facilita generar un índice de ajuste territorial y su posterior análisis cualitativo (FORONDA ROBLES *et al.*, 2011). No es tarea fácil seleccionar aquellos indicadores que mejor se adecuan a la búsqueda del equilibrio en los territorios (GONZÁLEZ *et al.*, 2005). Tras el estudio de numerosas investigaciones procedentes de organismos internacionales (OCDE 2000, 2002; ONU, 2000; AEMA, 2004; WTO, 2004; UICN, 2008; BANCO MUNDIAL, 2009) y nacionales (MARM, 2001; EUROPARC-ESPAÑA 2009, 2011; OSE, 2012) con un fuerte predominio de indicadores parciales, se optó por establecer nuestra propia metodología basada en una combinación amplia de indicadores, más allá de los tradicionales o más sectoriales utilizados mayoritariamente hasta la fecha.

2. METODOLOGÍA: MODELO DE APLICACIÓN

La definición de los indicadores de sostenibilidad y la formulación de un Índice de Ajuste Territorial (IAT) constituyen la base de todos los análisis posteriores. En este estudio se plantean algunos de los principales instrumentos de análisis territorial y se esbozan los primeros resultados obtenidos. El IAT formulado para este proyecto es el resultado de la interacción de tres grandes grupos de indicadores, que constituyen los pilares de la sostenibilidad (figura 1): estado medioambiental (EM), estado de desarrollo económico (EDE) y estado social (ES). Para cada uno de ellos se seleccionan a su vez una serie de temas generales y específicos.

FIGURA 1. Construcción del índice de ajuste territorial (IAT)



Fuente: Elaboración propia

Para el estudio se trabaja con un total de 82 variables y éstas se clasifican con arreglo al tipo de información que proporcionan dichos indicadores (Tabla 1). De ellos, 34 son medioambientales, 19 económicos y 29 sociales.

Las estadísticas en general y los diferentes indicadores en particular, constituyen instrumentos cada vez más necesario para conocer la realidad de un espacio. Permiten igualmente establecer comparaciones entre territorios con similares o diferentes características. Un conocimiento veraz y objetivo de la realidad puede facilitar tanto a los poderes públicos como a las diferentes instituciones económicas y agentes sociales diseñar las políticas de acción y las líneas estratégicas que más se adecuen a sus especificidades territoriales.

En este marco metodológico, en cuanto al tratamiento estadístico realizado, se utiliza la distribución de frecuencias, la tendencia central y las medidas de dispersión. La distribución de frecuencias recoge los datos agrupados en cuatro niveles (bajo, medio, alto y excelente) atendiendo la escala de tipo Likert (GUIL BOZAL, 2006) Este método, también conocido como método de evaluaciones sumarias es una escala psicométrica que se utiliza con frecuencia. Las medidas de tendencia central por su lado, resumen la distribución de datos, si bien es cierto que pueden resultar insuficientes por simplificar excesivamente la información (WEBSTER, 2001). Estas adquieren verdadero significado cuando van acompañadas de otras que informan sobre la heterogeneidad de los datos. Es por ello que

TABLA 1. Sistema de Indicadores. Grupos y temas

INDICADORES PARA LA OBTENCIÓN DEL ÍNDICE DE AJUSTE TERRITORIAL	GRUPO DE INDICADORES	TEMAS GENERALES	Sub-TEMAS ESPECÍFICOS
	<i>INDICADORES DE ESTADO MEDIO-AMBIENTAL (EM)</i> <i>Total: 34 indicadores</i>	Conservación	Biodiversidad
			Suelos
			Calidad del aire
			Reconocimiento
		Gestión	Planificación
			Gobernanza
			Recursos
			Sistemas de calidad
	<i>INDICADORES DE ESTADO DE DESARROLLO ECONÓMICO (EDE)</i> <i>Total: 19 indicadores</i>	Actividad económica	Agricultura y Ganadería
Industria			
Turismo y Construcción			
Actividad Financiera		Sistema financiero	
		Actividad empresarial	
Administración y Hacienda		Economía doméstica	
		Economía local	
Convergencia		Políticas de desarrollo	
<i>INDICADORES DE ESTADO SOCIAL (ES)</i> <i>Total: 29 indicadores</i>	Demografía	Población	
		Empleabilidad	
	Conectividad	Telecomunicaciones	
		Comunicaciones	
	Otros sociales	Participación	

Fuente: FORONDA ROBLES et al., 2011.

junto a ellas trabajamos con medidas de dispersión. Estas calculan en qué medida los datos se agrupan en torno a un valor central. Indican, de un modo bien definido, la homogeneidad de los datos. Y vienen a enriquecer considerablemente la información anterior.

3. ÁREAS DE ESTUDIO

En este estudio se trabaja con ocho territorios en cuatro comunidades españolas del centro-sur peninsular: Castilla-La Mancha (Parque Nacional de Cabañeros y Parque Natural Serranía de Cuenca), Comunidad Valenciana (Parque Natural Lagunas de La Mata y Torrevieja así como Parque Natural de la Laguna del Hondo), Extremadura (Parque Nacional de Monfragüe y Reserva Natural Garganta de los Infernos) y Andalucía (Parque Natural Sierra de Grazalema y Paisaje Protegido de Río Tinto). Estos ENP son un proto-

tipo representativo de la heterogeneidad de los ecosistemas naturales españoles (en este caso, ecosistemas de montaña, humedales, mediterráneos y riberas) y de su pluralidad de aprovechamientos económicos, de la diversidad de figuras de protección existentes, con modelos de planificación y gestión diferenciados. Para este análisis de caso que nos ocupa se trabaja con los dos espacios naturales de Andalucía, ambos con características ambientales muy peculiares y con distinta figura de protección (tabla 2).

TABLA 2. Características de los casos de estudios

ENP	Parque Natural Sierra de Grazalema	Paisaje Protegido de río Tinto
Fecha de declaración	13 de Febrero de 1985	14 de Diciembre de 2004
Objetivos	Atender a la conservación de sus ecosistemas naturales y sus valores paisajísticos. Promover la enseñanza y disfrute del Parque Natural, en razón de su interés educativo, científico, cultural, recreativo, turístico y socioeconómico.	Conservar la riqueza geomorfológica originada por la actividad minera. Mantener las características de las aguas. Garantizar el desplazamiento de la fauna silvestre entre los espacios naturales que se conectan. Regenerar los espacios más degradados sin alterar las singularidades del curso fluvial y su entorno. Ampliar la dotación de instalaciones de uso público. Promover la investigación científica. Sensibilizar e implicar a la población local en la conservación de este espacio.

Fuente: Elaboración propia

El primero de ellos, ocupa una superficie de 53.400 has y su área de influencia socioeconómica abarca 14 municipios (139.702 has) de las provincias de Cádiz y Málaga, con una población algo superior a los 74.000 habitantes. Si bien para el análisis tan sólo se trabaja con 12 municipios y 38.821 habitantes, dado que los municipios de Ronda y Algodonales se tuvieron que excluir por no contar con más del 10% de su territorio dentro del área de influencia del Parque (Mapa 1). Se trata de uno de los espacios de mayor valor natural y cultural de Andalucía y de los que más reconocimiento internacional dispone: Reserva de la Biosfera desde 1977 (Programa MaB, UNESCO), ZEPA desde 1989 (Directiva 79/409/CEE), RED NATURA 2000, desde 1992 (Directiva 92/43/CEE) y LIC (Directiva 92/43/CEE).

Por sus características naturales, constituye una zona de gran tradición e importancia ganadera, manteniéndose esta actividad como uno de los pilares básicos de la economía del PN. Respecto a la agricultura, existen variedad de cultivos en terrenos marginales, destacando el olivar. Paralelamente se mantienen viejas prácticas artesanales como la fabricación de mantas de lana en Grazalema, la marroquinería y confección de prendas de piel de Ubrique, Prado del Rey y Cortes de la Frontera, así como los trabajos de corcho, brezo, tejas árabes y la orfebrería de cobre.

MAPA 1. Parque Natural Sierra de Grazalema y su área de influencia socioeconómica

Fuente: Elaboración propia

MAPA 2. Paisaje Protegido de Río Tinto

Fuente: Elaboración propia

El Paisaje Protegido de río Tinto, por su parte, tiene una superficie de 16.956,79 hectáreas y abarca 11 municipios, de las provincias de Huelva y Sevilla (Mapa 2). Para el análisis se trabaja con cuatro de ellos, que son los que tienen mayor porcentaje de superficie dentro del área de influencia del espacio natural. Estos suponen, una población en torno a 15.000 habitantes.

Se trata de un espacio profundamente transformado desde la antigüedad por las actividades agrícolas y sobre todo, mineras, que ha marcado su economía durante siglos. Actualmente mantiene entre sus principales usos del suelo los cultivos agrícolas, los pastizales y las plantaciones forestales recientes. El turismo emerge como sector económico con un gran potencial de desarrollo sobre un paisaje de alto valor natural y cultural. Su singularidad es la clave que lo diferencia del resto de la región.

4. RESULTADOS

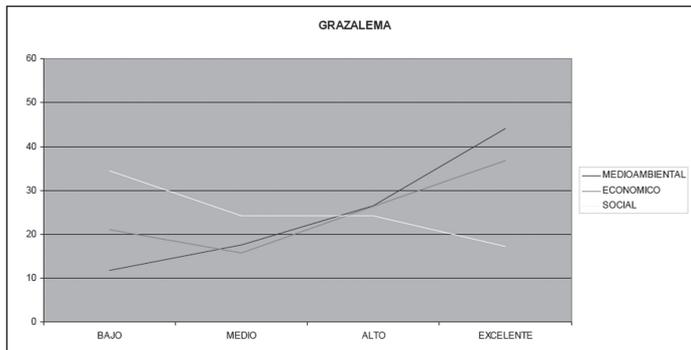
A partir del IAT se presentan los primeros resultados derivados del análisis de los indicadores de sostenibilidad (82 y 79 variables, respectivamente para los ENP de Grazales y Río Tinto) (tabla 3). Esto nos permite comparar el estado de los dos territorios seleccionados.

TABLA 3. Número de variables analizadas

ENP	ESTADOS			Índice de Ajuste
	Medioambiental	Económico	Social	
P.N. Sierra de Grazales	34	19	29	82
P. Protegido Río Tinto	31	19	29	79

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 1. Frecuencia de los estados de ajuste territorial en el P.N Sierra de Grazales



Fuente: Elaboración propia

En lo que a frecuencia se refiere, en el Parque Natural de la Sierra de Grazales (gráfico 1), la mayoría de los valores se encuentran en la categoría excelente tanto en sus estados medioambiental como económico (44,1% y 36,8%, respectivamente).

Se trata de un espacio muy bien considerado por sus habitantes en lo que a diversidad de hábitat y riqueza de flora y fauna se refiere; asimismo, las numerosas figuras de protección y de reconocimiento internacional, la experiencia en la gestión del parque a través de los instrumentos de planificación y el volumen y calidad de sus equipamientos (centros de visitantes, puntos de información, eco museos, etc.) lo consolidan en una posición muy ventajosa. Desde el punto de vista económico, sus actividades agrícolas y ganaderas están asociadas al espacio natural, de ahí que hayan derivado sus actividades industriales en los productos agroalimentarios de calidad con varias denominaciones de origen. De gran tradición es la industria textil, caracterizada por la piel y marroquinería, y comercializada a nivel regional, nacional e internacional. A ello hay que unir la alta actividad constructora teniendo en cuenta la proximidad a la Costa del Sol, y el sector turístico.

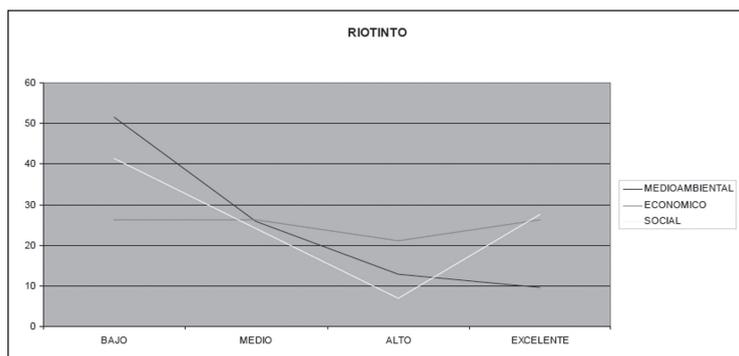
Con objeto de reducir las diferencias económicas, comúnmente medidas en términos de renta per cápita u otros grandes indicadores (PIB, empleo) de relevancia económica y social, destaca el proceso de convergencia, por su importancia para lograr el crecimiento económico atendiendo a las políticas de desarrollo rural implantadas en el territorio. En este sentido, el medio ambiente es un aspecto recogido en casi todos los programas de desarrollo, tanto en sus diagnósticos como en los programas operativos, ya sea como misión, objetivo, o como instrumento. A partir de Leader II, se crearon fondos específicos de carácter ambiental en la que se incluye la conservación del entorno rural y mejora del medio ambiente. De ahí, que haya sido frecuente las actuaciones relacionadas con la sostenibilidad ambiental. Su efecto ha sido en gran medida testimonial, pero en estrecha conexión con el fortalecimiento de la identidad territorial (MÁRQUEZ FERNÁNDEZ et al., 2006).

Desde el punto de vista social, éste es un territorio de gran complejidad, donde los valores intermedios se mantienen (48% del total) pero descendiendo el nivel de excelencia (17,2%) y aumenta el nivel bajo (34,5%). Ello es debido a que el crecimiento demográfico acumulado es negativo en el periodo comprendido entre 1981-2006, el porcentaje de población extranjera es inferior al 1%. La tasa de nivel formativo universitario es inferior al 6% y de analfabetismo es superior al 5%. Asimismo, se registra una tasa de paro por encima del 20%. Detrás de estos alarmantes datos, existe una importante economía informal que pervive desde hace décadas en este territorio.

En el Paisaje Protegido de río Tinto, la mayoría de las frecuencias (gráfico 2) se encuentran en las categorías bajas (EM, EDE, ES), ya que los indicadores están diseñados principalmente para Parques Nacionales y Naturales. Su territorio es un corredor natural asociado al citado río, en la actualidad poco dinámico por la singularidad de esta figura de protección (que no obliga a que existan instrumentos de planificación y gestión, ni equipamientos). Ello explica el bajo nivel del EM (51,6%). Ni siquiera la población local es consciente que vive dentro de un espacio protegido.

Por todo ello, desde el estado social es fundamental un cambio de mentalidad, dado el espíritu poco emprendedor de los habitantes potenciado por el fuerte paternalismo social y el carácter subsidiario de su economía (ZUR, programa de desarrollo rural, etc.).

GRÁFICO 2. Frecuencia relativa de los estados de ajuste territorial en el Paisaje protegido de río Tinto



Fuente: Elaboración propia

En el estado de desarrollo económico, las cuatro categorías son equitativas, en torno al 25%. Su estructura económica se ha caracterizado durante años por el predominio de las actividades productivas ligadas al sector primario, preferentemente con aprovechamiento agrosilvopastoril de los recursos y fundamentalmente en el sector de la minería y su industria auxiliar. Tras las sucesivas crisis mineras acaecidas en la segunda mitad del pasado siglo y el declive definitivo de la actividad minera como motor económico de gran parte de la comarca, ha iniciado un lento pero inexorable cambio en sus estructuras hacia políticas de diversificación económica, potenciando otras actividades en las cuales el capital humano, el patrimonio cultural, natural y arqueo-metalúrgico son claves para el turismo industrial.

Los programas de desarrollo rural han logrado demostrar que la conservación del medio ambiente puede dar nueva vitalidad a las actividades en crisis, crear empleos y nuevos oficios, y resaltar su enfoque más social y participativo entre personas y territorios.

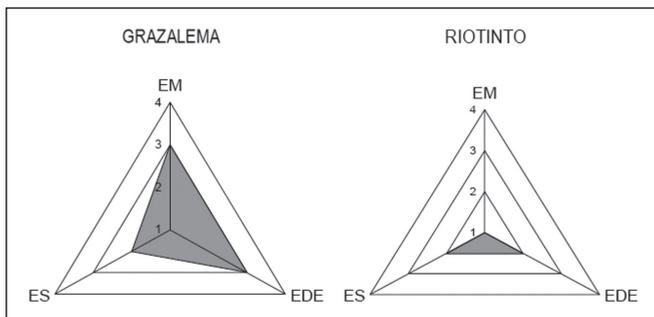
En este estudio consideramos la mediana como principal medida de tendencia central, apreciándose en la siguiente tabla 4 y gráfico 3.

TABLA 4. Mediana de los estados de ajuste territorial

	Parque natural de Grazalema	Paisaje protegido de Río Tinto
ESTADO MEDIOAMBIENTAL (EM)	3	1
ESTADO DE DESARROLLO ECONÓMICO (EDE)	3	2
ESTADO SOCIAL (ES)	2	2
Índice de Ajuste Territorial (IAT)	3	2

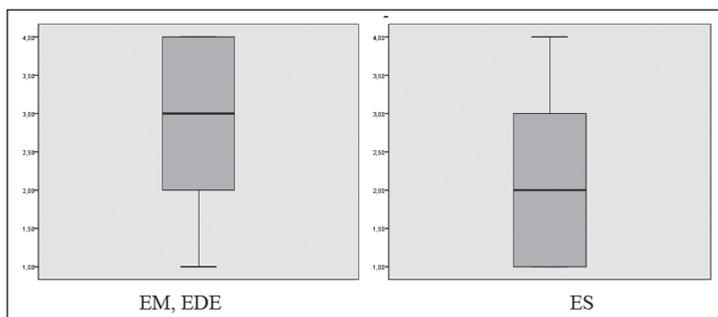
Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 3. Mediana de los tres estados de ajuste territorial



Fuente: Elaboración propia

En el caso del Paisaje Protegido de río Tinto, el estado medioambiental es muy bajo, en parte porque es la figura de menor peso normativo. Sus objetivos son conservar la riqueza geomorfológica originada por la actividad minera así como regenerar los espacios más degradados sin alterar las singularidades del curso fluvial y su entorno. El Parque Natural de la Sierra de Grazalema, por su lado, es un espacio medioambiental con mayor nivel,

GRÁFICO 4. Box-Whiskers Parque Natural Sierra de Grazalema

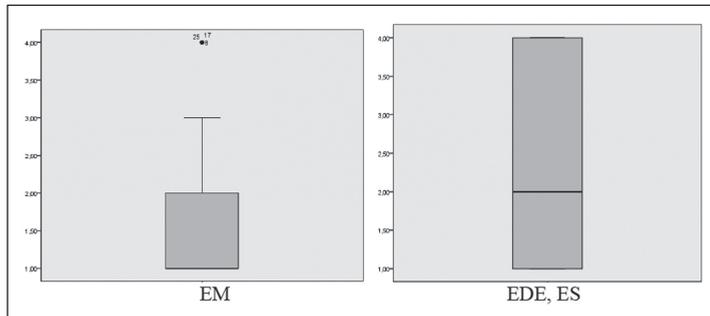
Fuente: Elaboración propia

por encima incluso de parques nacionales. La mediana del IAT en la Sierra de Grazalema sobrepasa con el valor 3.

Con objeto de enriquecer la información anterior, interesa incorporar *medidas de dispersión* que ayudan a calcular en qué medida los datos se agrupan en torno a un valor central. Indican, de un modo bien definido, la homogeneidad de los datos. En este caso de estudio se trabaja con variables cualitativas (por lo que se excluye el uso de la desviación típica, a pesar de su precisión) y se emplean los gráficos de *Box-Whiskers*. Este diagrama es un resumen gráfico que permite visualizar, para un conjunto de datos, la tendencia central, la concentración o dispersión de los valores, la simetría o asimetría y la presencia posible de datos atípicos (PÉREZ LÓPEZ, 2006). Para su realización se representan **los tres cuartiles** y los valores **mínimo** y **máximo** de los datos, sobre un rectángulo, alineado verticalmente. Se definen como baja concentración (diferencia de 3 o 4 niveles), concentración normal y uniforme (diferencia de 2), alta concentración (diferencia de 1).

En el caso del Parque natural Sierra de Grazalema (gráfico 4), tanto en el EM como EDE hay una concentración normal de los valores, con un recorrido intercuartílico entre 2 y 4. Se observa la misma distancia entre la mediana y los cuartiles, lo que implica que a pesar de su desplazamiento hacia niveles más altos, se trata de un gráfico simétrico. La mediana tiene un valor 3. Los datos se distribuyen uniformemente y no presenta valores *outside*. Los indicadores medioambientales son los que han tenido valores más altos, lo cual confirma la riqueza natural en un espacio de grandes dimensiones. En cuanto al comportamiento del estado social, también presenta una concentración uniforme como en el caso anterior, aunque su recorrido está entre 1-3. Es simétrica pero la mediana está por debajo del punto medio, lo que indica que el 50% de las variables se sitúan en los niveles 1 y 2, a causa de los hechos ya señalados.

El gráfico 5 correspondiente al Paisaje Protegido muestra un comportamiento diferente: la representación medioambiental es altamente concentrada, ya que el 75% de los valores se encuentra entre los niveles 1-2, es asimétrica negativa porque Q2 coincide con Q1, por tanto la distribución tiende hacia los valores inferiores. Se observa que hay valores por encima del límite superior. Se consideran valores atípicos (*outside*), los datos apartados del cuerpo principal de los mismos (fauna inventariada, calidad del aire y la participación de los miembros en los órganos colegiados), y efectivamente presenta resul-

GRÁFICO 5. Box-Whiskers Paisaje Protegido de río Tinto

Fuente: Elaboración propia

tados extremos. Por el contrario, el estado de desarrollo económico y social presenta baja concentración (distribuido entre los niveles 1-4, de manera que no sobresale ningún valor). Ello es debido a que existe una asimetría negativa con pocos valores intermedios. Las actividades financieras y la economía local presentan los valores más altos, en detrimento de casi todos los sectores de las actividades económicas. Este fenómeno puede responder al volumen de subvenciones y ayudas tradicionales a la minería, así como a los fondos económicos recibidos de las políticas de desarrollo rural.

5. CONCLUSIÓN

El IAT como instrumento permite conocer las transformaciones experimentadas en las últimas dos décadas en el escenario social, económico, ecológico y territorial en los ENP, y la aplicación del mismo demuestra su adecuación y adaptación a la forma de entender los espacios naturales. Sus resultados presentan interés por su capacidad de comparar variables semejantes en territorios diferentes. De igual manera facilita el conocimiento de las actividades reguladas bajo criterios de sostenibilidad: qué actuaciones son las que apuestan por la revalorización de los recursos naturales, por las prácticas tradicionales o la diversificación económica; cuáles pueden mejorar el entendimiento por parte de los *habitantes rurales respecto a las actividades agroecológicas y la biodiversidad; qué iniciativas podrían reforzar el papel de las instituciones locales o cuáles podrían acometer dichas instituciones de cara a reforzar el papel de las asociaciones, la identidad territorial o las relaciones de confianza dentro de la comunidad.*

Si como instrumento de análisis cuantitativo (a través de los indicadores de situación) permite conocer de forma agregada algunos de los principales rasgos caracterizadores de los territorios, desde el punto de vista cualitativo constituye una nueva forma de entender el espacio a través de la visión conjunta de los indicadores de sostenibilidad, donde el *conocimiento y los valores de las comunidades locales cada vez se reconocen más valiosos para la conservación de la biodiversidad (PRETTY, 2003)*. Paralelamente, el redescubrimiento de una nueva dimensión territorial, de la gestión y reorganización de los procesos productivos basados en estrategias de diferenciación y calidad, pueden representar en estos territorios una oportunidad para la sostenibilidad futura.

Tras los resultados obtenidos, las propuestas de aplicabilidad, bajo la teoría de la decisión, plantean el ideal para el IAT, con el objeto de alcanzar la sostenibilidad. Por ello, se presentan argumentos de mejora para los espacios analizados. Los principales retos a los que se enfrentan son incidir en los procesos de educación ambiental, de comunicación, de concertación y de concienciación social. Los agentes e instituciones implicados directamente en la gestión de los ENP dispondrán de una útil herramienta de trabajo para la dinamización territorial.

6. BIBLIOGRAFÍA

- AEMA (2004): *Guide for EEA Core set of Indicators*. Agencia Europea del Medio Ambiente.
- BAY LARSEN, I. (2010): *Local Environ*. "The conservationists' concerns: on national administration response to integrated use and protection planning". 15(4):357-71.
- EUROPARC-ESPAÑA (2009): *Anuario Europarc-España del estado de los espacios naturales protegidos*. Madrid. FUNGOBE y Fundación Biodiversidad
- EUROPARC-ESPAÑA (2011): *Revista técnica de los espacios naturales protegidos, nov. 2011. Boletín 32*. Madrid. FUNGOBE y Fundación Biodiversidad.
- FORONDA ROBLES, C.; GALINDO PÉREZ DE AZPILLAGA, L. (2011): *International Journal of Development & World Ecology*. "Working with indicators: Description of states of territorial adjustment for protected natural areas" First, 2011:1.10.
- GONZÁLEZ, E.; ANTEQUERA, J. (2005): *¿Medir la sostenibilidad?. Una aproximación al tema de los indicadores de sostenibilidad*. Cátedra UNESCO en Tecnología, Desarrollo Sostenible, Desequilibrios y Cambio Global. 7:135-160. Terrassa. Universitat Politècnica de Catalunya.
- GUIL BOZAL, M. (2006): *Anduli Rev. Andaluza de Ciencias Sociales*. "Escala mixta Likert-Thurstone". 5:81-85
- HOLLING, C. S.; MEFFE, G. K. (1996): *Conserv Biol*. "Command and control and the pathology of natural resource management". 10(2):328-37.
- LONG, J.A.; NELSON, T.A.; WULDER, M. A. (2010): *Can Geogr*. "Local indicators for categorical data: impacts of scaling decisions". 54(1): 15–28.
- MÁRQUEZ, D.; FORONDA, C.; GARCÍA, A.; GALINDO, L. (2006): *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. "El precio de la sostenibilidad rural en Andalucía: El valor de LEADER II" N° 41. 295-313.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2001): *Memoria Medio Ambiente en España 2000*. Tronco común de indicadores ambientales. .
- OCDE (2000): *Towards Sustainable Development Indicators to Measure Progress: Proceedings of the OECD Rome Conference*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development
- OCDE (2002): *Environmental indicators: towards sustainable development 2001*, Paris, France: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- ONU (2000): *Indicadores para el Informe Nacional Estambul+5 UNCHS*.
- OSE (2012) *Sostenibilidad en España 2011*. Mundiprensa, Madrid.

- PAAVOLA, J. (2004): *Journal of Integrative Environmental Sciences.* "Protected areas governance and justice: Theory and the European Unions habitat directive". 1(1):59-77.
- PÉREZ LÓPEZ, C. (2004): *Técnicas de análisis multivariante de datos.* Madrid. Edit. Pearson-Prentice Hall.
- POWELL, J.; SELMAN, P.; WRAGG, A. (2002): *Planing Practice and Research.* "Protected areas: Reinforcing the virtuous circle". 17(3):279-95.
- PRETTY, J. (2003): *Science.* "Social Capital and the Collective Management of Resources". vol.302 no. 5256: 1912-1914.
- PRETTY, J.; SMITH, D. (2004): *Conservation Biology.* "Social Capital in Biodiversity Conservation and Management". 18 (3): 631-638.
- UICN (2008): *Indicadores de seguimiento de la biodiversidad. ¿Qué nos dice la información sobre las especies?* Red list. UICN
- WEBSTER, A. (2001): *Estadística aplicada a los negocios y a la economía.* 3ªed. Madrid: McGraw Hill.
- WORLD BANK (2009): *World Development Indicators,* april, 24. <http://www.worldbank.org/reference/>
- WTO (2004): *Indicators of Sustainable Development for Tourism Destinations: A Guidebook.* Madrid: World Tourism Organization MAPA 1. Parque Natural Sierra de Grazalema y su área de influencia socioeconómica.