



**LA VALORACIÓN DE LOS ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS
EN LOS INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DE
LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: EL CASO
DEL MACIZO DE LOS AJACHES (LANZAROTE)**

**JAVIER CAMINO DORTA
EMMA PÉREZ-CHACON ESPINO**

INTRODUCCIÓN

La protección y conservación de la Naturaleza no ha dejado de cobrar protagonismo desde que, a finales de la centuria pasada ¹, la sociedad adquirió conciencia de que su desarrollo produce alteraciones, en ocasiones irreversibles, sobre los recursos más valiosos del escenario en el que se genera: el territorio.

Esa necesidad de proteger recursos y espacios logra su fundamento doctrinal y jurídico en los denominados «espacios naturales protegidos» (J. L. Martín, 1993, p. 2) y alcanza su aplicabilidad práctica a través de la *planificación ambiental*. Tradicionalmente, se ha considerado como tal la orientada específicamente a la consecución de fines ambientales, habiéndose centrado su desarrollo en el subsistema natural del territorio. Frente a ella, la *planificación urbanística*, que se ha encaminado a la ordenación territorial y urbanística, y la *planificación sectorial*, que se ha orientado a la planificación de sectores determinados (aguas, carreteras, etc), se han centrado en el subsistema antrópico del territorio ².

Por tanto, la planificación en general, y la ambiental en particular, expresan indirectamente el modelo de desarrollo que se propone para un espacio. Así, dado que la realidad territorial es compleja, al derivar de la convergencia de factores y elementos físico-naturales y socio-económicos, no cabe duda del carácter conflictivo de la planificación, en tanto que debe conciliar posturas aparentemente contrapuestas: desarrollismo versus conservacionismo.

En este sentido, la planificación ambiental, cuyo objetivo es conseguir la conservación de los valores que han motivado la protección de un espacio, se ve abocada a la resolución de tal dicotomía desde una

perspectiva integrada, en la que no dejan de tener especial importancia los estudios del medio físico, que permiten otorgar los valores que alcanzan los diversos elementos geocológicos del territorio para su protección y conservación, es decir: la geología-geomorfología, la flora y vegetación, la fauna, el suelo y el paisaje.

El objeto de esta comunicación es presentar una reflexión metodológica sobre la evaluación de los aspectos geológicos-geomorfológicos de los espacios protegidos, transformando la información existente sobre los mismos en una información operativa, que pueda ser útil para el correcto desarrollo de sus instrumentos de ordenación. Para ello, se utiliza como herramienta un estudio de geología-geomorfología que forma parte del conjunto de informes territoriales requeridos por el instrumento de ordenación de un espacio protegido de la isla de Lanzarote (Islas Canarias): el Macizo de Los Ajaches.

LOS INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

Hasta finales de los años ochenta la protección y conservación de los recursos naturales se abordaba a través de estudios y planes de escaso respaldo jurídico, cuyo valor dependía del uso que se hiciera de ellos por parte de la Administración. Durante muchos años los *Planes Especiales* (PE) y los *Planes Rectores de Uso y Gestión* (PRUG) fueron las únicas figuras existentes para la ordenación del medio natural. Los primeros se amparan en la legislación urbanística³, cuya principal limitación ha sido la falta de profundidad en relación con la ordenación del suelo no urbanizable, para el que se señalan algunas determinaciones de carácter cautelar quedando en muchas ocasiones la posibilidad de desarrollar determinados usos y actuaciones sometida al criterio de los gobiernos municipales (J. L. López, 1995, p. 10)⁴. Por su parte, los PRUG fueron en un principio figuras que carecían de regulación legal, apareciendo por primera vez como instrumentos de ordenación de un espacio protegido en una ley sobre el Parque nacional de Doñana⁵, sin estar previamente recogidos, ni por tanto regulados en sus contenidos y funciones, en la legislación básica estatal sobre protección de espacios naturales vigente en aquel momento⁶.

En 1989 se registra un cambio en la normativa básica estatal en materia de espacios protegidos. Con la aprobación de la Ley 4/89, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres se recoge el instrumento de planificación de los PRUG



y se introduce un nuevo instrumento: los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN), que permiten intervenir en cualquier ámbito y no sólo dentro de los espacios protegidos.

A partir de esta nueva ley básica estatal, sobre protección de espacios, el Gobierno de Canarias inicia en 1990 el proceso de elaboración de una ley de protección de espacios naturales que subsane los defectos y limitaciones de la legislación autonómica entonces vigente (LENAC). Tal proceso concluye con la aprobación de la Ley 12/94, de 19 de diciembre, de Espacios Naturales de Canarias que recoge, además de los PORN, como instrumentos de ordenación de los nuevos espacios protegidos, los siguientes: *Planes Rectores de Uso y Gestión* para Parques Naturales y Rurales. *Planes Directores* para las Reservas Naturales. *Normas de Conservación* para los Monumentos y Sitios de Interés Científico. *Planes Especiales de Protección Paisajística* para los Paisajes Protegidos.

LA INFORMACIÓN TERRITORIAL EN LOS INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS

Como se ha señalado anteriormente, existe una gran diversidad de instrumentos de ordenación de espacios naturales protegidos. Éstos se diferencian en sus características, contenidos y tramitación, pero todos ellos utilizan la determinación de las limitaciones de uso para materializar la protección específica que debe tener cada sector del espacio protegido. Tales limitaciones se expresan espacialmente mediante una zonificación ⁷, en la que se definen tanto los usos permitidos como prohibidos.

La efectividad de dicha zonificación radicará en la mayor o menor capacidad del planificador para entender el funcionamiento del sistema territorial y detectar su problemática. En esta correcta comprensión juega un papel esencial la adecuación, a tales fines, del tratamiento que se realice de la información. En este sentido, el mero análisis descriptivo de cada componente del territorio puede ayudar a conocerlo, pero no a establecer una evaluación global de su estado como entidad protegible.

De todo ello deriva la necesidad de establecer procedimientos de análisis que permitan integrar adecuadamente las informaciones sectoriales. En este contexto, la utilización de unidades homogéneas de paisaje (Bolós *et alli*, 1992) supone una herramienta eficaz, pues permite la representación espacial integrada de los diferentes componentes del medio y facilita, con ello, las tareas posteriores de zonificación territorial. Cada





una de estas unidades constituyen, a su vez, el sistema de referencia para evaluar la capacidad de acoger diferentes usos del suelo (diagnóstico territorial) y establecer las orientaciones de uso correspondientes.

Desde esta perspectiva, la información geomorfológica, o cualquier otra, debe estar adaptada a los requerimientos de las fases posteriores de elaboración de un plan. El tratamiento de los componentes geomorfológicos de un espacio protegido, objeto de esta comunicación, puede realizarse desde un principio incorporando las claves metodológicas que acabamos de señalar: consideración de unidades homogéneas desde el punto de vista geomorfológico, definición de la potencialidad y de las restricciones de uso de cada unidad y, finalmente, establecimiento de las prescripciones de uso. Un ensayo de este tipo es el que se ha realizado sobre el Macizo de Los Ajaches, cuyas pautas metodológicas se resumen a continuación.

LA EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS GEOLÓGICOS-GEOMORFOLÓGICOS COMO COMPONENTE DEL INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN DEL ESPACIO PROTEGIDO DE LOS AJACHES

El macizo de Los Ajaches, localizado al sureste de la isla de Lanzarote, aparece por primera vez como espacio natural a proteger en 1983, cuando se incluye una parte del mismo (1.829 has) en el catálogo del Plan Especial de Protección de Espacios Naturales (PEPEN) de Lanzarote. Ya en 1987 la aprobación de la ley 12/87 (LENAC) lo clasifica como *Paraje Natural de Interés Nacional*, con una superficie sensiblemente superior (3.010 has). Posteriormente, hacia 1988 una parte de ese espacio protegido (2.876 has) se declara *Zona Especial de Protección de Aves (ZEPA)*⁸, categoría de protección de rango europeo. Finalmente, en 1994, con la aprobación de la Ley 12/94 de Espacios Naturales de Canarias, Los Ajaches quedan definitivamente reclasificados bajo la categoría de *Monumento Natural* (3.010 has).

Es en 1993 cuando se nos propone efectuar la evaluación de los aspectos geológicos-geomorfológicos, del entonces Paraje Natural, en el marco de la elaboración de un Plan Rector de Uso y Gestión destinado a convertirse en su instrumento de ordenación. Tal evaluación cobra especial interés en este espacio protegido, pues la justificación de su protección legal radica, además de en su relevancia estética y paisajística, en su entidad como ámbito representativo de la construcción y modelado de los relieves más antiguos de Lanzarote.



Una vez delimitado el marco de estudio, referido al espacio protegido y a su entorno inmediato, y establecida la escala del trabajo en 1:25.000, en función de la fragmentación territorial y del nivel de detalle requerido por sus promotores, se acometieron las sucesivas etapas que conforman el cuerpo metodológico del estudio:

• Definición de objetivos

Los objetivos se establecieron en función de cuatro cuestiones básicas: los fines del estudio, las posibilidades de recogida de la información, las características de la zona de estudio y el tiempo disponible para la realización del informe. Así, se concretaron los siguientes:

- establecer las claves de la organización y dinámica geomorfológica del espacio.
- determinar las unidades geomorfológicas existentes y su estado de conservación.
- fijar orientaciones de uso que pudieran tener incidencia en la ordenación del espacio.

Como se observa, cada uno de los objetivos enumerados responde a las tres fases metodológicas anteriormente señaladas: análisis, diagnosis y prescripción de usos.

• Recopilación de la información disponible

Esta etapa, previa a la toma de datos, determinó la revisión de la documentación bibliográfica, fotográfica y cartográfica disponible, tanto de la zona de estudio como de los temas a tratar. En este apartado, cabe resaltar la «caracterización geológica y geomorfológica» realizada para los Islotes del norte de Lanzarote y los Riscos de Famara (W. Beltrán *et alli*, 1987), cuya línea metodológica fue tomada como referente principal.

• Análisis territorial

En esta fase se abordaron las características geológicas-geomorfológicas del territorio, mediante el inventario de las mismas y la interpretación de su funcionamiento. Por tanto, las variables analizadas fueron el sustrato geológico y las formas del relieve.

La toma de datos se apoyó básicamente en tres procedimientos: utilización de mapas topográficos (cartografía militar E 1:25.000) y geológicos (Fuster, 1958), interpretación de fotografías aéreas (E 1:25.000), y el trabajo de campo.

El análisis geológico-geomorfológico permitió la caracterización de las distintas formas del relieve, tanto estructurales como del modelado,

y de su génesis. En este sentido, el macizo de Los Ajaches, que se desarrolla desde la Punta del Papagayo hasta la Montaña de La Cinta, al sur de Yaiza, constituye un edificio volcánico complejo del Mioceno Medio/Superior, construido a partir de múltiples episodios eruptivos, de edad y naturaleza diversa, pero siempre con predominio de los materiales basálticos. Tales episodios dieron lugar, en origen, a una estructura volcánica tipo «dorsal» que posteriormente ha sido sometida a un fuerte desmantelamiento erosivo. En general, la morfología del macizo se caracteriza por la existencia de un modelado suave, determinado por la existencia de valles amplios e interfluvios alomados que, en ocasiones, constituyen «cuchillos». Sobre este conjunto se instalan, remodelando parcial o totalmente las formas previas, algunas alineaciones volcánicas del Pleistoceno (C. Romero, 1987. p.153).

Los resultados del análisis realizado se expresan mediante dos mapas: un primer mapa (Mapa 1) de formas del relieve que, siguiendo las pautas características de los mapas geomorfológicos, evidencia que se trata de un espacio donde predominan las formas simples debidas a ambos tipos de morfogénesis: procesos constructivos y erosivos.

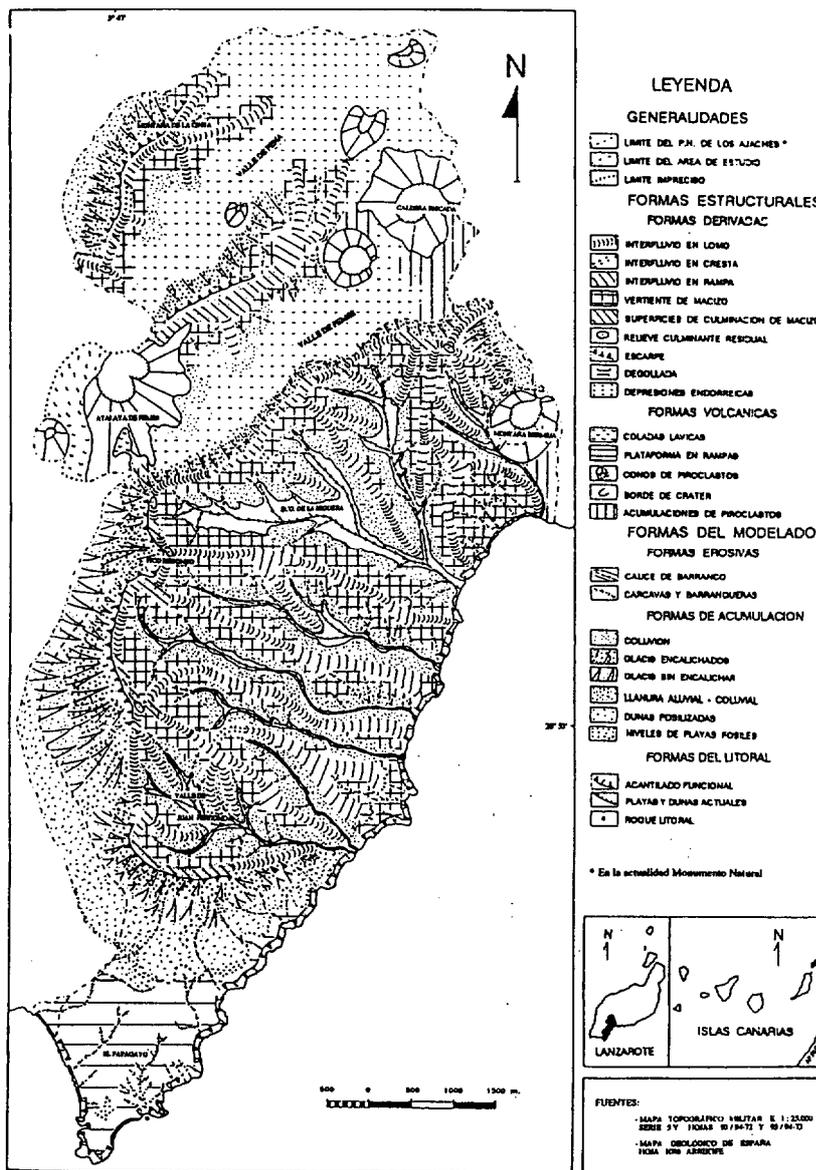
La representación de tales morfologías permitió la elaboración de un segundo mapa (Mapa 2), de unidades geomorfológicas, en el cual se han diferenciado, clasificado y jerarquizado distintos sectores del área de estudio, en función de la homogeneidad que, en cada escala de referencia, presentan las características morfogenéticas de sus formas del relieve. Así, se han distinguido 4 macrounidades o unidades de primer orden, que se subdividen en un total de 11 unidades de segundo orden y 10 unidades de tercer orden (Cuadro I). El interés de este segundo documento radica en que permite delimitar las unidades de diagnóstico que serán utilizadas en la fase siguiente.





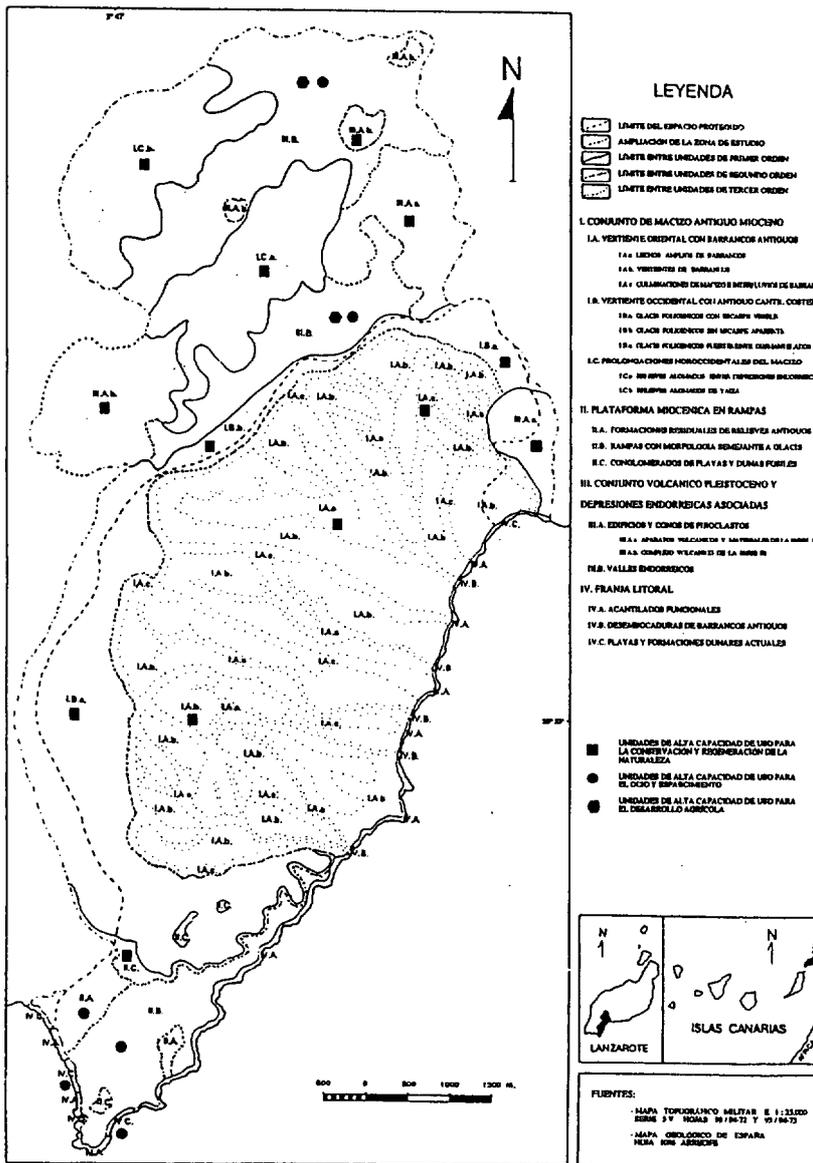
MAPA 1

MAPA DE LAS FORMAS DEL RELIEVE DE LOS AJACHES Y SU ENTORNO



MAPA 2

MAPA DE UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DE LOS AJACHES Y SU ENTORNO





CUADRO I
CLASIFICACIÓN DE LAS UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS
DEFINIDAS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

<i>UNIDADES DE ORDEN I</i>	<i>UNIDADES DE ORDEN II</i>	<i>UNIDADES DE ORDEN III</i>
Macizo antiguo mioceno	Vertiente oriental de cuencas de barrancos antiguos	Lechos amplios de barrancos
		Vertientes de barrancos
		Interfluvios de barrancos
	Vertiente occidental de acantilado fósil con glacis	Glacis poligénicos con escarpe visible
		Glacis poligénicos sin escarpe visible
		Glacis poligénicos desmantelados
	Prolongación noroccidental de relieves alomados	Relieves alomados interdepresionarios
Relieves alomados de Yaiza		
Plataforma miocena en rampas	Formaciones residuales de relieves antiguos	
	Rampas con morfología semejante a glacis	
	Conglomerados de playas y dunas fósiles	
Conjunto volcánico pleistoceno y valles endorreicos asociados	Edificios y conos de piroclastos	Complejo volcánico de la Serie II
		Complejo volcánico de la Serie III
	Valles endorreicos	
Franja litoral	Acantilados funcionales	
	Desembocaduras de barrancos	
	Playas y dunas actuales	



• Diagnóstico territorial

Apoyado en los resultados del análisis anterior y en las unidades geomorfológicas delimitadas, el desarrollo de esta fase condujo a la valoración del territorio en términos de su capacidad de uso. Tal valoración se circunscribió a las unidades de segundo orden que, además de ser las más numerosas, son las que mejor aglutinan y representan las características geológicas-geomorfológicas del territorio, así como las que presentan la escala más adecuada para el posterior establecimiento de una zonificación operativa.

La *capacidad de uso* de cada unidad geomorfológica surge de la combinación de los resultados obtenidos en la valoración previa de otras variables, como son la potencialidad y las restricciones de uso existentes en las mismas (Cuadro II).

La evaluación de la *potencialidad de uso* se realizó en función de la importancia que el interés, científico-cultural, turístico-recreativo y económico (W. Beltrán *et alli* 1987), de cada unidad geomorfológica pudiera tener para el desarrollo de los distintos usos permitidos en un espacio natural protegido, de entre los cuáles, se consideraron como los más significativos los de conservación y regeneración de la naturaleza, ocio y esparcimiento, y agrícola. Por lo tanto, quedan excluidos todos aquellos usos que impliquen la degradación irreversible de los valores que se pretenden conservar.

CUADRO II
MATRIZ DE VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD DE USO

		RESTRICCIONES DE USO		
		ALTA	MEDIA	BAJA
POTENCIALIDAD DE USO	ALTA	MEDIA	ALTA	ALTA
	MEDIA	BAJA	MEDIA	ALTA
	BAJA	BAJA	BAJA	MEDIA

El *interés científico-cultural* evalúa el potencial de cada unidad para el desarrollo de un *uso de conservación y regeneración de la naturaleza*. Se valora en función de un doble criterio: la singularidad morfogenética y la representatividad superficial de las formaciones geomorfológicas constituyentes de cada unidad. Tal valoración responde a lo siguiente:

- se otorga un 5 a las unidades constituidas por formas del relieve singulares, en su origen y evolución, a nivel archipelágico; así como



a aquéllas cuyas morfologías estén escasamente representadas a nivel insular.

- se otorga un 3 a las unidades constituidas por formas del relieve singulares a nivel insular; así como a las que presentan morfologías regularmente representadas en Lanzarote.

- se otorga un 1 a las unidades constituidas por formas del relieve singulares en el ámbito de estudio; así como a las que presentan morfologías ampliamente representadas a nivel insular.

El *interés turístico-recreativo* evalúa el potencial de cada unidad para un desarrollo del *uso de ocio y esparcimiento*, considerándose la calidad paisajística y la accesibilidad de la unidad como los criterios a valorar:

- se otorga un 5 a las unidades que presentan un gran atractivo visual del paisaje y/o gran potencial de vistas y/o contacto directo con el mar; así como a aquéllas que presenten amplias posibilidades de acceso.

- se otorga un 3 a las unidades de escaso atractivo visual del paisaje, pero con gran potencial de vistas y/o cercanas al mar; así como a aquéllas que presentan accesos limitados.

- se otorga un 1 a las unidades que carecen de atractivo visual o de potencial de vistas y se localizan alejadas del mar; así como a aquéllas que son escasamente accesibles.

El *interés económico* señala el potencial de las unidades para el desarrollo de un *uso agrícola* compatible con la conservación del espacio, estableciéndose como criterio a valorar su nivel de desarrollo agrícola, como sigue:

- se otorga un 5 a las unidades en las que las explotaciones agrícolas actúan como herramientas de conservación de suelos.

- se otorga un 3 a las unidades en las que se presentan huellas de explotación agrícola reciente.

- se otorga un 1 a las unidades que no presentan huellas de explotación agrícola.

En definitiva la valoración de la *potencialidad de uso* de cada unidad geomorfológica responde a la siguiente matriz de evaluación (Cuadro III):



CUADRO III
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA POTENCIALIDAD DE USO: UNIDAD 1

Uso de CONSERVACIÓN Y REGENERACIÓN DE LA NATURALEZA			Uso de OCIO Y ESPARCIMIENTO			Uso AGRÍCOLA		
Parámetro	Criterio	Valor	Parámetro	Criterio	Valor	Parámetro	Criterio	Valor
Interés científico cultural	Singularidad		Interés turístico recreativo	Calidad paisajística		Interés económico	Nivel de desarrollo agrícola	
	Representatividad			Accesibilidad				

El valor numérico de la potencialidad de cada unidad para cada uso se obtuvo, en los casos necesarios, calculando la media aritmética de los valores dados a los criterios de valoración de cada uso. La categoría final de la potencialidad para cada uso, se estableció como sigue (Cuadro IV):

CUADRO IV
MATRIZ DE VALORACIÓN DE LA POTENCIALIDAD DE USO

VALOR OBTENIDO	CATEGORÍA
1 - 2	BAJA POTENCIALIDAD DE USO
3	MEDIA POTENCIALIDAD DE USO
4 - 5	ALTA POTENCIALIDAD DE USO

Por su parte, la evaluación de las *restricciones de uso* se realizó en función de la importancia que el estado de conservación, la capacidad de acogida de visitantes y las condiciones edáficas, de cada unidad geomorfológica pudiera tener para el desarrollo de los usos mencionados.

El *estado de conservación* de cada unidad evalúa las restricciones existentes en la misma para desarrollar un *uso de conservación y regeneración de la naturaleza*, considerándose el nivel de degradación y la intensidad de uso existentes como los aspectos a valorar:

- se otorga un 5 a las unidades que presenten una alteración antrópica significativa de sus formas del relieve; así como a aquellas que en la actualidad presenten fuerte intensidad de uso.

- se otorga un 3 a las unidades que presenten alteración antrópica parcial o incipiente; así como a aquellas que presenten una moderada intensidad de uso.



- se otorga un 1 a las unidades que no presenten alteraciones antrópicas visibles; así como a aquéllas que muestren una escasa o nula intensidad de uso.

La *capacidad de acogida* de visitantes evalúa las restricciones de cada unidad para el desarrollo de un *uso de ocio y esparcimiento*, tomándose la movilidad del sustrato y la pendiente como elementos a valorar:

- se otorga un 5 a las unidades que presenten un sustrato móvil; así como a aquéllas que presenten pendientes significativas.

- se otorga un 3 a las unidades que presenten alternancias de sustrato móvil y coherente; así como a aquéllas en las que las pendientes sean moderadas.

- se otorga un 1 a las unidades que presenten un sustrato coherente; así como a aquéllas presenten escasa pendiente.

Las *condiciones edáficas* evalúan las restricciones existentes en cada unidad para el desarrollo de un *uso agrícola*, valorándose a través de las limitaciones del suelo:

- se otorga un 5 a las unidades que carecen del nivel edáfico necesario para el desarrollo agrícola.

- se otorga un 3 a las unidades cuyo suelo presenta limitaciones seras para el desarrollo agrícola.

- se otorga un 1 a las unidades que presentan óptimas condiciones edáficas para el desarrollo agrícola.

En definitiva, la valoración de las *restricciones de uso* de cada unidad geomorfológica responde a la siguiente matriz de evaluación (Cuadro V):

CUADRO V

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LAS RESTRICCIONES DE USO: UNIDAD 1

USO DE CONSERVACIÓN Y REGENERACIÓN DE LA NATURALEZA			USO DE OCIO Y ESPARCIMIENTO			USO AGRÍCOLA		
Parámetro	Criterio	Valor	Parámetro	Criterio	Valor	Parámetro	Criterio	Valor
Estado de conservación	Nivel de degradación		Capacidad de acogida de visitantes	Sustrato		Condiciones edáficas	Limitaciones edáficas	
	Intensidad de uso			Pendiente				

El valor numérico de las restricciones existentes en cada unidad para el desarrollo de cada uso se obtuvo, en los casos necesarios, calculando



la media aritmética de los valores otorgados a los criterios de valoración de cada uso. Por último, la categoría final de las restricciones para cada uso, se estableció como sigue (Cuadro VI):

CUADRO VI
MATRIZ DE VALORACIÓN DE LAS RESTRICCIONES DE USO

VALOR OBTENIDO	CATEGORÍA
1 - 2	BAJA RESTRICCIÓN DE USO
3	MEDIA RESTRICCIÓN DE USO
4 - 5	ALTA RESTRICCIÓN DE USO

El resultado final obtenido de la evaluación de la potencialidad y restricciones de uso de las unidades geomorfológicas consideradas, se muestra en el cuadro siguiente (Cuadro VII):

CUADRO VII
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN
DE LAS UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DE SEGUNDO ORDEN

UNIDAD	USO DE CONSERVA.		USO DE OCIO		USO AGRÍCOLA	
	POTEN.	RESTRIC.	POTEN.	RESTRIC.	POTEN.	RESTRIC.
Cuencas de barrancos antiguos	Alto	Media	Medio	Alta	Medio	Media
Vertiente de acantilado fósil con glacis	Alto	Media	Bajo	Alta	Bajo	Alta
Prolongación NO de relieves alomados	Alto	Media	Medio	Media	Medio	Media
Relieves antiguos residuales	Alto	Alta	Medio	Baja	Bajo	Alta
Rampas con morfología de glacis	Medio	Alta	Alto	Baja	Bajo	Alta
Playas y dunas fósiles	Alto	Media	Medio	Media	Bajo	Alta
Edificios y conos de piroclastos	Alto	Media	Alto	Alta	Bajo	Alta
Depresiones endorreicas	Medio	Alta	Alto	Baja	Alto	Baja
Acantilados funcionales	Bajo	Baja	Bajo	Media	Bajo	Alta
Desembocaduras de barrancos	Bajo	Media	Bajo	Media	Bajo	Media
Playas y dunas actuales	Bajo	Alta	Alto	Media	Bajo	Alta

• Prescripción de usos

El objeto de cualquier instrumento de ordenación es precisamente «ordenar» u organizar las actividades humanas sobre el territorio, siendo determinante el tipo de actividades contempladas en tal instrumento para la clase de desarrollo, que para el espacio, se genere a partir del mismo.



En este sentido, esta etapa de prescripción, o de orientaciones, de uso se abordó siguiendo el criterio de plantear, como lo han hecho otros autores como GÓMEZ OREA, un modelo vocacional de utilización del territorio, aconsejando en cada caso el desarrollo de aquellas actividades más afines con las características de cada unidad geomorfológica, a partir de su «capacidad de uso», determinada en el diagnóstico anterior (Cuadro VIII).

CUADRO VIII
CAPACIDAD DE USO DE LAS UNIDADES
GEOMORFOLÓGICAS DE SEGUNDO ORDEN

UNIDAD	USO DE CONSER.	USO DE OCIO	USO AGRÍCOLA
Cuencas de barrancos antiguos	Alta	Baja	Media
Vertiente de acantilado fósil con glacis	Alta	Baja	Baja
Prolongación NO de relieves alomados	Alta	Media	Media
Relieves antiguos residuales	Media	Alta	Baja
Rampas con morfología de glacis	Baja	Alta	Baja
Playas y dunas fósiles	Alta	Media	Baja
Edificios y conos de piroclastos	Alta	Media	Baja
Depresiones endorreicas	Baja	Alta	Alta
Acantilados funcionales	Media	Baja	Baja
Desembocaduras de barrancos antiguos	Baja	Baja	Baja
Playas y dunas actuales	Baja	Alta	Baja

En virtud de tales resultados, se elaboró la siguiente ordenación de usos y actividades:

Las unidades que reflejan una alta capacidad para el desarrollo de un uso de conservación y regeneración de la naturaleza, corresponden a las que deben alcanzar los mayores niveles de protección, reduciéndose su posible uso a actividades tales como:

— la regeneración del paisaje, referida a la necesidad de realizar actuaciones de restauración paisajística en determinadas unidades afectadas por actividades extractivas (conos de piroclastos).

— actividades científico-culturales, consideradas como la utilización del espacio para experiencias de investigación científica o de visitas para la difusión de sus valores geológicos-geomorfológicos, empleando para ello medios pedestres.

— el senderismo, entendido como el simple tránsito peatonal, de baja intensidad, destinado a la contemplación del espacio natural.



Las unidades que presentan alta capacidad para el desarrollo del uso de ocio y esparcimiento, son las más idóneas para soportar las mayores intensidades de uso, siendo aptas para actividades tales como:

— el baño y las actividades náuticas, que además incluye el necesario acondicionamiento de los terrenos anexos a las playas.

— el recreo concentrado, considerado como la localización de instalaciones (camping, áreas recreativas, etc), integradas en el medio, que permitan descongestionar en cierta medida otras áreas más sensibles.

Finalmente, para las unidades que presentan alta capacidad para el uso agrícola, se aconseja la continuidad de la agricultura de secano existente, que juega un papel esencial como práctica de conservación de suelos en la zona.

Las unidades que presentan capacidad media para el uso de ocio y esparcimiento, son unidades que pueden acoger este uso con limitaciones, debiéndose establecer mecanismos de control en el desarrollo de las actividades propuestas. Por el contrario, en las unidades que presentan capacidad media para el desarrollo del uso agrícola, se debería intentar recuperar las antiguas explotaciones, hoy en proceso de desmantelamiento erosivo, aunque ello dependería principalmente de su viabilidad económica.

CONCLUSIONES

La eficacia de los instrumentos de planificación de los espacios protegidos depende, entre otras muchas cuestiones, de la capacidad de adaptar la información territorial a los requerimientos de los planes que regulan estos espacios. Como se ha señalado, la mera descripción de cada componente del territorio puede ayudar a conocerlo, pero no a evaluarlo globalmente. Esta evaluación requiere ser abordada desde planteamientos metodológicos integrados, donde el análisis de cada elemento del medio se realice de tal forma que sus resultados sean operativos, es decir, fácilmente aplicables en las sucesivas etapas de elaboración de un plan.

En este sentido, la metodología aplicada para la valoración de los componentes geomorfológicos del Macizo de Los Ajaches permite «traducir» la información geomorfológica en unidades de diagnóstico. Estas unidades representan el sistema de referencia para valorar la capacidad de uso, que se establece ponderando la potencialidad y las restricciones que presentan para acoger los usos permitidos en un espacio protegido. Los resultados se expresan en una clasificación del territorio, donde cada unidad es catalogada en función de que posea una capacidad de uso alta, media o baja. La sencillez de esta clasificación final,

fácilmente comprensible por cualquier usuario de esta documentación, contrasta con el gran contenido de información, en este caso geomorfológica, que aglutina. Por su parte, la cartografía de estas unidades garantiza la expresión espacial de los resultados lo que, a su vez, simplifica la incorporación de esta información sectorial en la zonificación definitiva que establezca el plan de ordenación, así como en la determinación general de las prescripciones de uso.

Si bien la estructura metodológica utilizada (modelos de capacidad de uso) ya ha sido probada en otros ámbitos y aplicada a diferentes problemáticas, el interés de la reflexión metodológica que se aporta puede resumirse en dos aspectos fundamentales: por una parte, representa una adaptación, al entorno de las Islas Canarias, de las metodologías existentes para realizar diagnósticos territoriales; y por otra, muestra la posibilidad de integrar los componentes geomorfológicos del territorio en los instrumentos de planificación de los espacios protegidos cuestión que, para Canarias, tiene gran interés, pues la protección de muchos espacios, como es el caso del Macizo de Los Ajaches, deriva precisamente de su importancia geomorfológica.





BIBLIOGRAFÍA

- BELTRÁN, W.; PÉREZ-CHACÓN, E.; CABRERA, M. C.; LÓPEZ, L. F.; MORENO, E.; MARRERO, A.; CÁRDENES, J. L.; MARTÍNEZ, S.; SANSSÓ, J.; GONZÁLEZ, L. (1987): *Plan Especial de Protección del Parque Natural de Los Islotes del norte de Lanzarote y de los Riscos de Famara*. Consejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias.
- BOLÓS, M.; BOVET, T.; ESTRUCH, X.; PENA, R.; RIVAS, J.; SOLER, J. (1992): *Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, métodos y aplicaciones*. Ed. Masson, Barcelona, 273 p.
- CASTANYER I VILA, J. (1995): «El marco jurídico administrativo». *Máster de Gestión Ambiental (1993-1995)*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Inédito. 36 p.
- GÓMEZ OREA, D. (1994): *Ordenación del Territorio. Una aproximación desde el medio físico*. Instituto Tecnológico Geominero y Editorial Agrícola Española. Madrid. 238 p.
- LÓPEZ SANCHO, J. L. (1995): «Aplicación de los estudios del medio físico en la planificación territorial». *Máster de Gestión Ambiental (1993-1995)*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Inédito. 42 p.
- MARTÍN, J. L. (1993): «Espacios Naturales y Ordenación del Territorio». *Máster de Gestión Ambiental (1993-1995)*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Inédito. 20 p.
- PÉREZ-CHACÓN, E. (1994): «Ciencia del paisaje y planes de ordenación territorial». *Ponencias II Congreso de Ciencia del Paisaje*. Volumen III. Fundació «La Caixa» y Universidad de Barcelona. Barcelona, 31-58 pp.
- ROMERO, C. (1987): «Comentario al mapa geomorfológico de la isla de Lanzarote». *Revista de Geografía Canaria*. Universidad de La Laguna. La Laguna. 151-172 pp.



NOTAS

1. Sirva como ejemplo que en 1872 se crea en Estados Unidos el primer espacio natural protegido: el parque Nacional de Yellowstone.

2. Este «divorcio» tácito entre planificación ambiental y urbanística ha conducido en la práctica a una planificación desarticulada, favorecedora de una significativa ineficacia de la gestión posterior. Como quiera que el territorio es una entidad resultante de la interacción entre el subsistema natural y antrópico, y no de la mera suma de ambos, parece necesaria una revisión de los conceptos y métodos tradicionales en planificación, debiéndose ir hacia una perspectiva integrada, dotándose a la planificación ambiental de mayores contenidos sociales, y a la urbanística y sectorial, de mayores contenidos ambientales (PÉREZ-CHACÓN, E. 1994, p.38)

3. Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, de 9 de abril de 1976.

Ley 8/90 sobre Reforma del Régimen Urbanístico y Valoraciones del Suelo.

R.D.L. 1/92, de 26 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.

4. No obstante, los Planes Especiales han sido instrumentos de gran valor en el ámbito de los espacios naturales. Por ejemplo, los Planes Especiales de Protección de Espacios Naturales (PEPEN) desarrollados en Canarias desde principios de los 80, sirvieron de base para la aprobación de la Ley 12/87, de 19 de junio, de Declaración de Espacios Naturales de Canarias (LENAC), primera adoptada por la Comunidad Autónoma sobre protección de espacios naturales.

5. Ley 19/78, de 28 de diciembre, sobre Régimen Jurídico del Parque Nacional de Doñana.

6. Ley 15/75, de 2 de mayo, de Espacios Naturales Protegidos.

7. La ley 12/94 de Espacios Naturales de Canarias establece que los instrumentos de ordenación podrán diferenciar dentro del ámbito territorial del espacio protegido las siguientes zonas: Zonas de exclusión o de acceso prohibido. Zonas de uso restringido. Zonas de uso moderado. Zonas de uso tradicional. Zonas de uso general. Zonas de uso especial.

8. Tal categoría de protección deriva de la Directiva Comunitaria 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.