

El Patrimonio Geológico en Gipuzkoa: Inventario, divulgación y gestión

A. Salazar Rincón (*), L.I. Ortega Ruiz (**), G. Portero García (***), I. Mendiola Gómez (****), P. Tamés Urdain (****)

(*) Geólogo Consultor. C/ Escosura, 17. 28015 Madrid.

(**) Geólogo Consultor. C/ Pintor Ribera, 3. 28016 Madrid.

(***) C.G.S.S.A.. C/ Corazón de María, 15. 28002 Madrid.

(****) Diputación Foral de Gipuzkoa. Pl/ Gipuzkoa S/N. 20004 San Sebastián.

RESUMEN

Entre los años 1985 a 1991 la Diputación Foral de Gipuzkoa llevó a cabo el «Estudio Geomorfológico y Edafológico de Gipuzkoa» y cuya ejecución material corrió a cargo de la Compañía General de Sondeos S.A.. Dentro de la fase de cartografía analítica del citado estudio, se realizó un inventario de Puntos de Interés Geológico (P.I.G.), cuyo contenido y metodología de ejecución se exponen brevemente. Una vez finalizado el inventario de la totalidad del Territorio Histórico, la Diputación Foral de Gipuzkoa llevó a cabo una campaña de divulgación del contenido de dicho inventario. Por último se señalan los usos potenciales del inventario de Puntos de Interés Geológico, en lo que concierne a la gestión del territorio, indicándose algunos ejemplos ilustrativos.

Palabras clave: Patrimonio geológico, Guipúzcoa, País Vasco, puntos de interés geológico.

ABSTRACT

Between 1985 and 1991 the Diputación Foral de Gipuzkoa, the local authority of Gipuzkoa (Basque Country, Spain), carried out the «Geomorphological and Soil Survey of Gipuzkoa» the physical performance of which was made by Compañía General de Sondeos S.A.. During the analytical geomorphological stage of the survey, an inventory of Sites of Geological Interest (S.G.I.) was achieved, whose content and methodology is briefly set out. As soon as the inventory of all the Historical Territory of Gipuzkoa was finished, the Diputación Foral de Gipuzkoa carried out a campaign of public knowledge of the contents of the inventory. Finally the potential use of the inventory of Sites of Geological Interest relating to land management are denoted, pointing out some illustrative examples.

Key words: Geological heritage, Guipúzcoa, Basque Country, sites of geological interest.

Geogaceta, 19 (1996), 221-223
ISSN: 0213683X

Introducción

El substrato geológico es el soporte físico-químico del resto de las variables que configuran el medio físico. Identificar aquellos lugares geológicos sobresalientes facilita un mejor conocimiento del territorio, e incita a un mayor respeto hacia sus valores naturales. Estos lugares geológicos constituyen un registro de la dinámica planetaria y una referencia obligada para comprender mejor nuestro puesto y escala como individuos y como especie.

En el contexto internacional, la preocupación por la catalogación del patrimonio geocultural está enraizada. Son muy diversos los ejemplos, pero como síntesis citar el Primer Simposium Internacional sobre la Conservación del Patrimonio Geológico, celebrado en Digne-les-Bains (Francia) 1991, durante

el cual fue repartida una lista provisional de Sitios Geológicos de Interés Mundial para declararlos Patrimonio Geológico Mundial, bajo el epígrafe: La memoria de la tierra.

Entre los numerosos antecedentes en el ámbito estatal pueden citarse las siguientes publicaciones: Duque, L.C. y Elízaga, E. (1983); Duque, L.C. *et al.* (1983); Agueda, J. *et al.* (1985); Pedraza, J. *et al.* (1989) y Simón, J.L. (1992). Como síntesis del estado de la cuestión puede consultarse García Cortés, A. *et al.* (1992).

El Inventario de Puntos de Interés Geológico de Gipuzkoa

La inventariación del patrimonio geológico conlleva la identificación y selección de ciertos lugares que presentan algún grado de «singularidad» en virtud

de una serie de valores (rareza, importancia, representatividad, interés, etc.). Estos lugares suelen ser denominados Puntos de Interés Geológico (P.I.G.) o rasgos geológicos singulares.

Entre los objetivos principales que se persiguen con la inventariación de P.I.G. se pueden citar los siguientes:

- 1) Catalogación y conservación del patrimonio natural.
- 2) Orientar la gestión del territorio y la evaluación de recursos.
- 3) Preparar material divulgativo para uso didáctico o científico.
- 4) Proporcionar datos sobre lugares de especial interés amenazados o vulnerables.
- 5) Integrar información en un eventual banco de datos del medio físico.

Con el fin de conocer las diferentes variables del medio físico, la

Diputación Foral de Gipuzkoa llevó a cabo entre 1985 y 1991 el «Estudio Geomorfológico y Edafológico de Gipuzkoa» (Diputación Foral de Gipuzkoa-C.G.S. S.A. 1985-1991 y Equipo de Análisis Geoambiental para Euskadi, 1988). Dentro de la fase de cartografía analítica realizada en el estudio citado se contempló la ejecución de un inventario de P.I.G.. El inventario constaba de un mapa de situación a escala 1:25.000 y una ficha de cada P.I.G. inventariado.

El diseño del contenido de las fichas se basó en la metodología que el I.G.M.E. había desarrollado hasta ese momento (consúltase García Cortés, A. *et al.* 1992). Cada ficha contenía los siguientes datos:

- 1) Datos de identificación (número de identificación dentro de la hoja 1:25.000, nombre, hoja u hojas

1:25.000 en que se localiza y edad del rasgo).

- 2) Descripción.
- 3) Tipo de rasgo (estratigráfico, mineralógico-petroológico, tectónico, paleontológico, geomorfológico, minero, procesos, hidrogeológico, otros).
- 4) Tipo de interés (científico, didáctico, divulgativo).
- 5) Grado de interés (internacional, nacional, regional, local).
- 6) Datos referentes a su conservación y uso potencial (accesibilidad, propuesta de medidas urgentes, fragilidad, uso reservado).
- 7) Valoración (de 1 a 5).
- 8) Esquema cartográfico de situación y fotografías.

Con el fin de homogeneizar los resultados, mantener unos estándares estables a lo largo de la evaluación y paliar en lo posible la subjetividad inherente al método, se siguieron los siguientes principios de actuación:

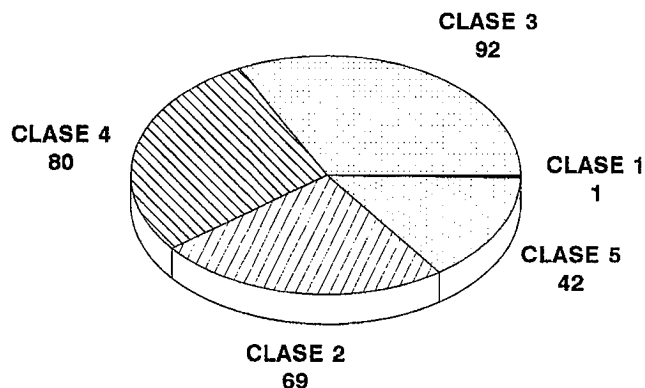
- 1) El equipo de evaluación, formado por geólogos de la Compañía General de Sondeos S.A., sufrió las mínimas variaciones posibles.
- 2) Se mantuvo a lo largo del proyecto el mismo modelo de ficha y mapa.
- 3) La metodología seguida en la elaboración del inventario fue homogénea por parte de todo el personal y constó de las siguientes fases:
 - A) Análisis de la cartografía geológica y fotointerpretación geomorfológica.
 - B) Entrevista a los autores de la cartografía geológica consultada.
 - C) Consulta de bibliografía complementaria y entrevista a otros expertos.
 - D) Selección previa de los P.I.G..
 - E) Reconocimiento de campo, toma de datos y fotografías.
 - F) Elaboración de las fichas y mapa del inventario.

La metodología utilizada en la selección y evaluación de los P.I.G. puede clasificarse, por consiguiente, como de subjetividad aceptada (Claver Fariás, I. *et al.*, 1982). Se inventariaron un total de 284 P.I.G., cuya distribución según las 5 clases de valor subjetivo consideradas aparece reflejada en la figura 1.

Divulgación del Patrimonio Geológico en Gipuzkoa

En 1991, y como síntesis de los estudios realizados, la Diputación Foral de Gipuzkoa abordó un proyecto centrado en la divulgación de los mismos. A estos efectos se editaron tres obras de diferente alcance, entre las que figura la titulada

Distribución de PIG según clases de valor subjetivo



Total de P.I.G. inventariados 284.

Fig. 1.- Distribución de Puntos de Interés Geológico (P.I.G.) según clases de valor subjetivo.

Fig. 1.- Distribution of Sites of Geological Interest (S.G.I.) according to classes of subjective value.

«Puntos de Interés Geológico de Gipuzkoa» (Tamés, P. *et al.*, 1991). Dicho volumen responde a la idea de una guía de campo. Ha contado con una amplia difusión y utilización, por lo que fue necesaria su reedición en 1992.

La publicación consta de cuatro apartados generales de presentación, introducción, recomendaciones y manejo de la guía; un resumen de la geología del territorio; la descripción de 6 áreas (Área Costera Deba-Zumaia, Sector Costero Igeldo-Pasaia, Monte Jaizkibel, Peñas de Aia, Zona de Aralar y Aitzgorri) y 28 P.I.G. y por último un glosario de términos geológicos.

Las áreas agrupan una serie de puntos de interés, pero presentan en sí mismas un valor geológico y geomorfológico a destacar. Para cada área se señaló en la publicación su situación y accesos, una descripción general de sus características y una descripción de los rasgos geológicos de interés seleccionados en ella (33 rasgos para las 6 áreas). Los 28 P.I.G. que se recogen en la publicación, son elementos de carácter espacial más restringido y de distribución irregular en el territorio, ver figura 2. La descripción de cada área, rasgo o P.I.G. se acompañó de un croquis de situación, un esquema cartográfico del entorno geológico o geomorfológico del lugar, fotografías y dibujos explicativos.

La selección de los puntos o rasgos de interés y la delimitación de las áreas se realizó por medio de un proceso de

dinámica de grupo que puede ser calificada como de subjetividad compartida (Claver Fariás, I. *et al.*, 1982).

Para la realización de las otras dos publicaciones (Tamés, P. *et al.*, 1991 bis y Diputación Foral de Gipuzkoa-C.G.S S.A., 1991), se utilizó parcialmente el inventario de P.I.G. disponible, aportando imágenes o comentarios de los mismos.

Gestión del territorio y Patrimonio Geológico: Experiencias en Gipuzkoa

La disponibilidad de un inventario de rasgos geológicos singulares en Gipuzkoa, ha permitido enriquecer la visión del propio territorio y ha ampliado enormemente la comprensión de los valores naturales como un todo armónico.

La existencia del inventario ha facilitado la gestión de los recursos naturales en todos los ámbitos de aplicación y desde el primer momento en que se dispuso del mismo en el banco de datos de Diputación Foral de Gipuzkoa. No obstante ha sido en las evaluaciones de impacto ambiental (E.I.A.) y estudios de selección de alternativas, planes de ordenación del suelo rural y en los trabajos referentes a la declaración y planificación de espacios naturales protegidos donde su uso ha mejorado la calidad del informe final y recomendaciones. En este aspecto, la incidencia de los puntos de interés geológico en los estudios de medio físico en Gipuzkoa, es diferente según el tipo

de estudio, tratándose bien como factor condicionante de usos, o bien como recurso cultural o criterio de zonificación.

En los Estudios de Impacto Ambiental, Informes Ambientales y Estudios Previos de alternativas, los rasgos geológicos de interés han actuado como criterios condicionantes de la actividad propuesta, especialmente en las fases de selección de alternativas. Como ejemplos más destacables se citan los siguientes:

- Olistolito de Lasarte en el proyecto de enlace N1-A8.
- Área de Aitzgorri y corte del Cretáceo en el desdoblamiento de Etxegarate en la N1.
- Megaturbídita de Gaintxuriskieta en el nudo de enlace N1.
- Información pública de la autopista Málzaga-Urbina (diversos P.I.G. afectados).

En los planes de ordenación del suelo rural, los P.I.G. han permitido la cualificación de áreas de especial interés. Como ejemplo se puede citar el plan de ordenación del suelo rural del municipio de Oiartzun, donde la definición de «escenarios de especial interés» se basó en los datos del inventario de P.I.G. y en otros rasgos relativos al patrimonio arqueológico.

En los espacios naturales protegidos (parques naturales, etc...) el componente geológico conforma, articula y justifica, en muchos casos, su calificación. Hay que destacar que la disponibilidad de un

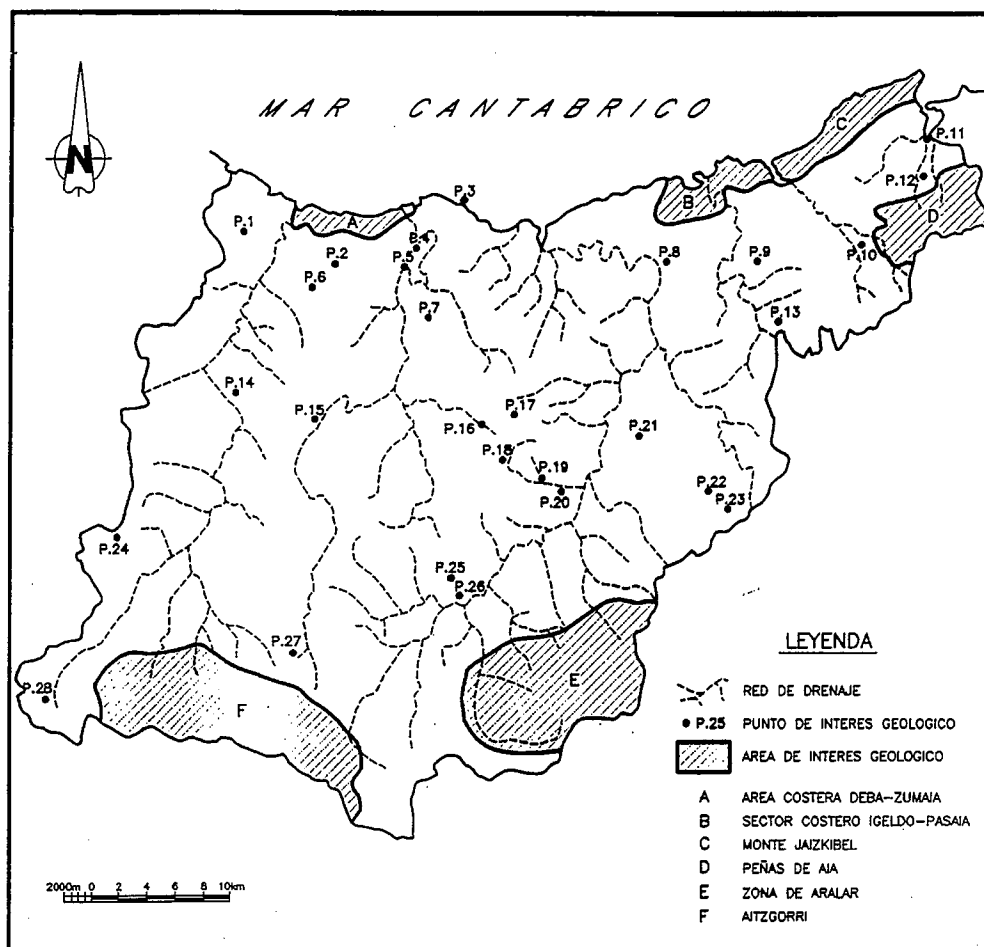


Fig. 2.- Localización de Áreas y Puntos de Interés Geológico seleccionados para su divulgación.

Fig. 2.- Location of Areas and Sites of Geological Interest selected for its public knowledge.

inventario de P.I.G. ha posibilitado significativamente la profundización en los siguientes aspectos:

- 1 - Argumentos para la declaración del espacio protegido.
- 2 - Criterios de zonificación para las normativas de uso y gestión.
- 3 - Recursos didácticos y de ocio cultural.

Se citan como ejemplos los casos relativos a los espacios naturales protegidos de Parque Natural de Aralar, los proyectos de los futuros Parques Naturales de Peñas de Aia, Aizgorri y Ernio y el Plan Especial de Protección de Jaizkibel.

Conclusiones

Las técnicas de selección y valoración subjetiva de P.I.G. permiten una inventariación adecuada del patrimonio

geológico, siempre y cuando se aplique algún criterio de control de la subjetividad.

La valoración subjetiva de datos o atributos debe realizarse mediante escalas simples y de pocas clases. Se puede ver como la utilización de cinco clases de valoración final de los P.I.G. definida al comienzo del inventario fue de poca utilidad (ver figura 1) ya que la clase I no se utilizó más que una sola vez y la valoración media tiende a situarse en las proximidades de la clase central (con tendencia a realizar una valoración positiva del punto ya que la media ponderada de valoración resultó ser 3,3).

La divulgación del patrimonio geológico de Gipuzkoa mediante una guía de campo de puntos de interés fue una actuación muy bien aceptada por el público, ya que la primera edición (2.000

ejemplares en castellano y 1.000 en euskera) se agotó en menos de un año.

El disponer de un inventario completo del patrimonio geológico ha facilitado y mejorado los estudios del medio físico realizados, en especial en lo que se refiere a evaluaciones de impacto ambiental (E.I.A.), estudios de selección de alternativas, planes de ordenación del suelo rural y declaración y planificación espacios naturales protegidos.

Por último se puede afirmar que el conocimiento del patrimonio geológico, es un requisito necesario para una gestión más responsable del territorio.

Agradecimientos

Los autores de este artículo desean agradecer a los geólogos que, bajo la dirección de la Compañía General de Sondeos S.A. (C.G.S.), elaboraron la

cartografía geológica del territorio guipuzcoano a escala 1:25.000 para el Ente Vasco de la Energía (E.V.E.) Miguel Zapata Sola, Antonio Cerezo Arasti y Félix Tijero Sanz. Su paciente y experta colaboración en la realización del inventario de P.I.G. de Gipuzkoa fue una ayuda de inestimable valor. También queremos agradecer a la dirección de C.G.S. las facilidades prestadas en la elaboración de esta comunicación.

Referencias

Agueda, J. *et al.* (1985): Puntos de Interés Geológico de Asturias. Vol. I. I.G.M.E.. 130 pp.

Claver Farias, I. *et al.* (1982): Guía para la elaboración de estudios del medio físico: contenido y metodología. C.E.O.T.M.A. 572 PP.

Diputación Foral de Gipuzkoa-C.G.S. S.A. (1985-1991): Estudio Geomorfológico y Edafológico de Gipuzkoa. Diputación Foral de Gipuzkoa (inédito).

Diputación Foral de Gipuzkoa-C.G.S. S.A. (1991): Colección de cuatro murales didácticos sobre Procesos Geomorfológicos, Sistemas Morfo-dinámicos, Geomorfología y Suelo.

Duque, L.C. y Elízaga, E. (1983): Puntos de Interés Geológico en Sector Oriental de la Cordillera Cantábrica. I.G.M.E..

Duque, L.C. *et al.* (1983): Puntos de Interés Geológico de Galicia. I.G.M.E. 103 pp.

Equipo de Análisis Geoambiental para Euskadi (1988): Metodología analítica y sintética de elaboración de mapas geocientíficos a escala 1:25.000 para la evaluación y la planificación del territorio de Euskadi. *II Congr. Geol. Esp.* SGE, Granada. Vol 2. 503-506.

García Cortés, A. *et al* (1992): El Patrimonio Geológico-The Geological Heritage. I.T.G.E.. 23 pp.

Pedraza, J. *et al.* (1989): Formas Graníticas de la Pedraza. Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. 205 pp.

Simón, J.L. (1992): Parque Geológico de Aliaga. Gobierno de Aragón. 10 pp.

Tamés, P. *et al.* (1991): Puntos de Interés Geológico de Gipuzkoa. Diputación Foral de Gipuzkoa. 167 pp.

Tamés, P. *et al.* (1991 bis): Geomorfología y Edafología de Gipuzkoa. Diputación Foral de Gipuzkoa. 128 pp.