



# CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA GEODIVERSIDAD EN ANDALUCÍA (2000-2010)

12 Mayo 2010

Miguel Villalobos Megía  
Ana Belén Pérez Muñoz

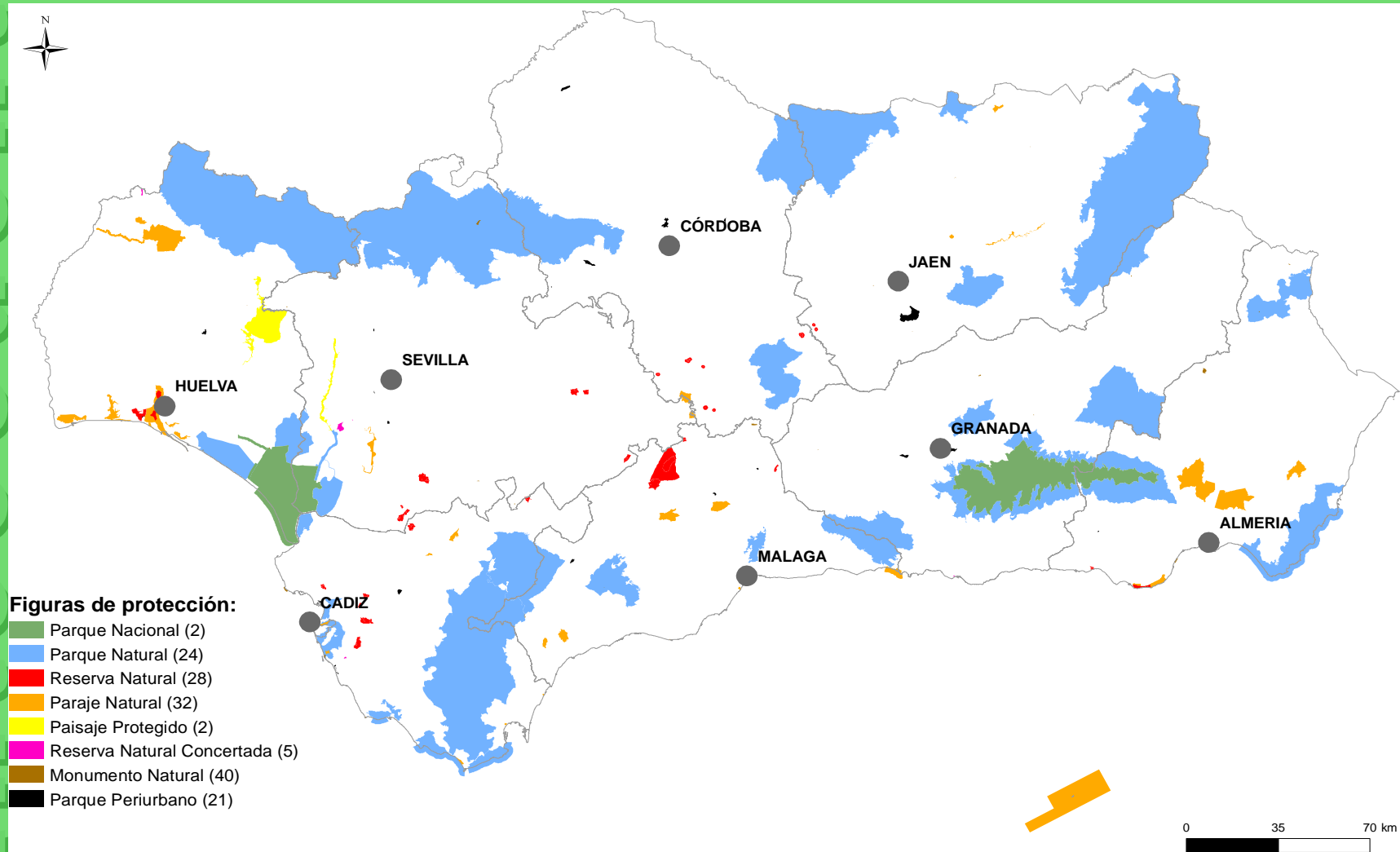


1. **ANTECEDENTES Y CONCEPTOS PREVIOS**
2. **ESTRATEGIA ANDALUZA DE CONSERVACIÓN DE LA GEODIVERSIDAD**
3. **INVENTARIO DE GEORRECURSOS DE ANDALUCÍA**
4. **LINEAS Y PROYECTOS DE ACTUACIÓN**



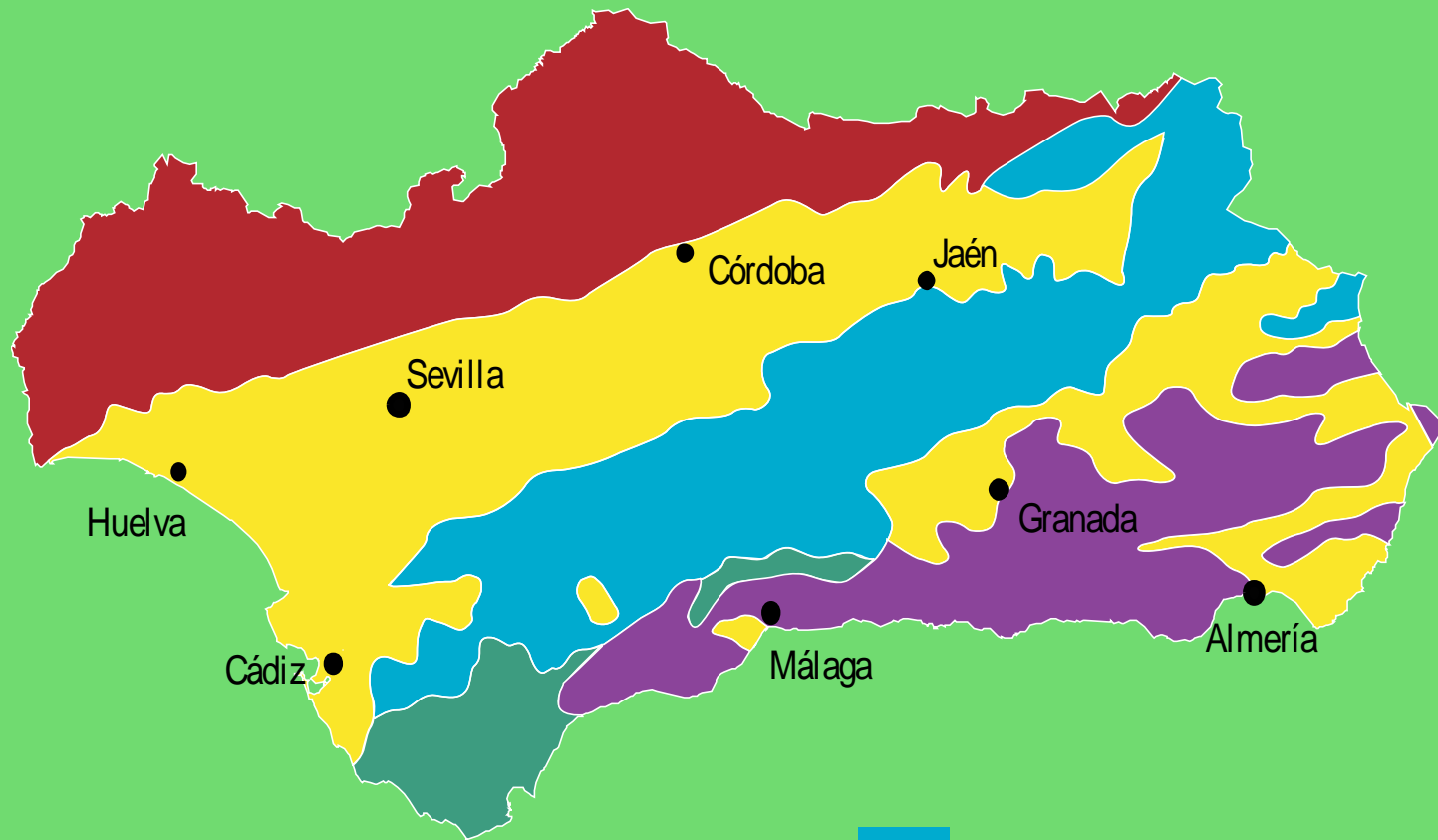
# RENPA- Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía



Ley 2/1989, de 18 de julio, por el que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía






Andalucía cuenta actualmente con **154 Espacios Naturales Protegidos**, unos 1,8 millones de hectáreas, el 20% de la superficie andaluza y el 30% de la superficie protegida del estado español.

# Principales unidades geológicas de Andalucía



-  Macizo Hercínico de la meseta
-  Depresiones neógenas

CORDILLERAS  
BÉTICAS

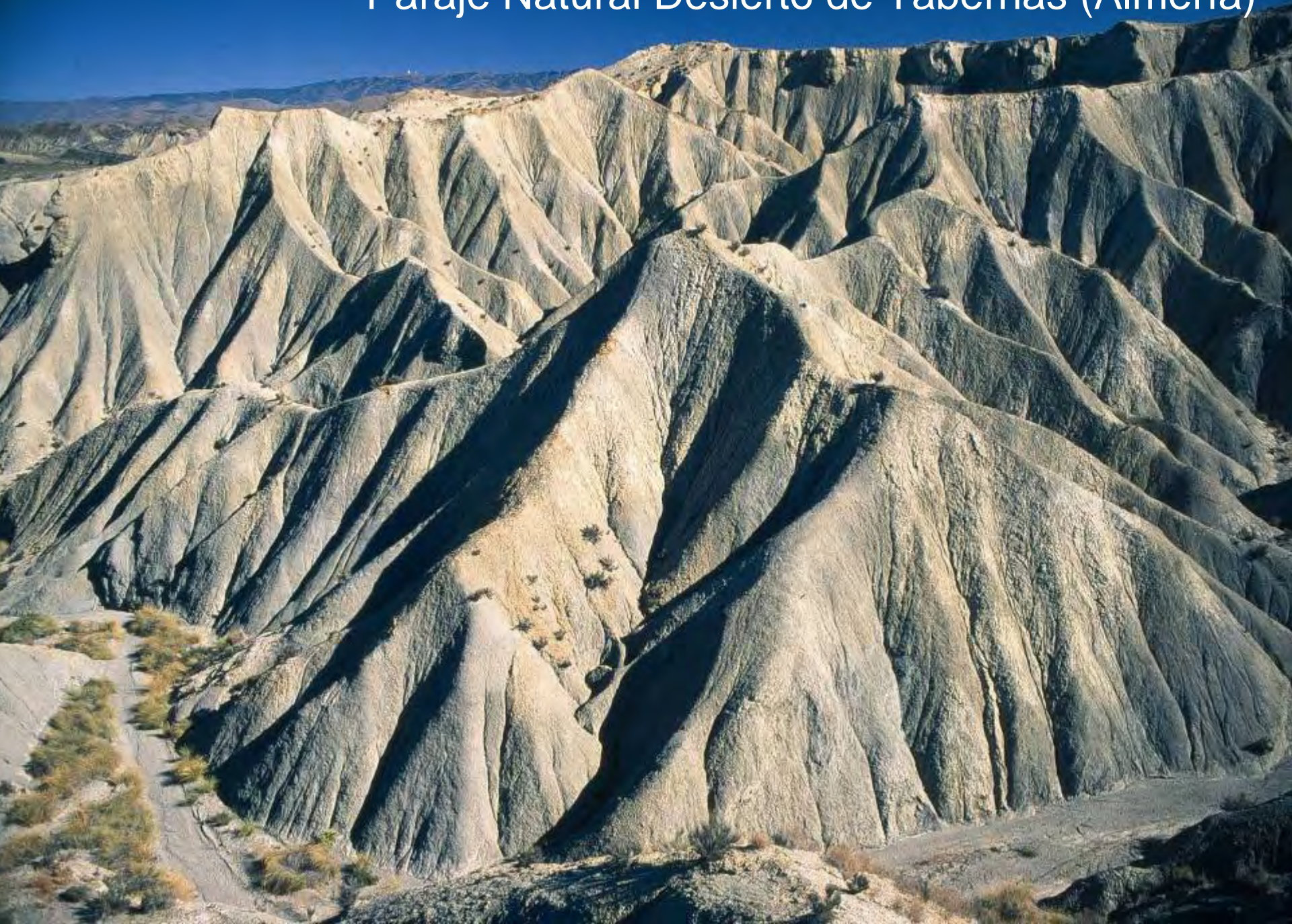
-  Zonas externas
-  Zonas internas
-  Unidades del Campo de Gibraltar

# Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada (Granada-Almería)



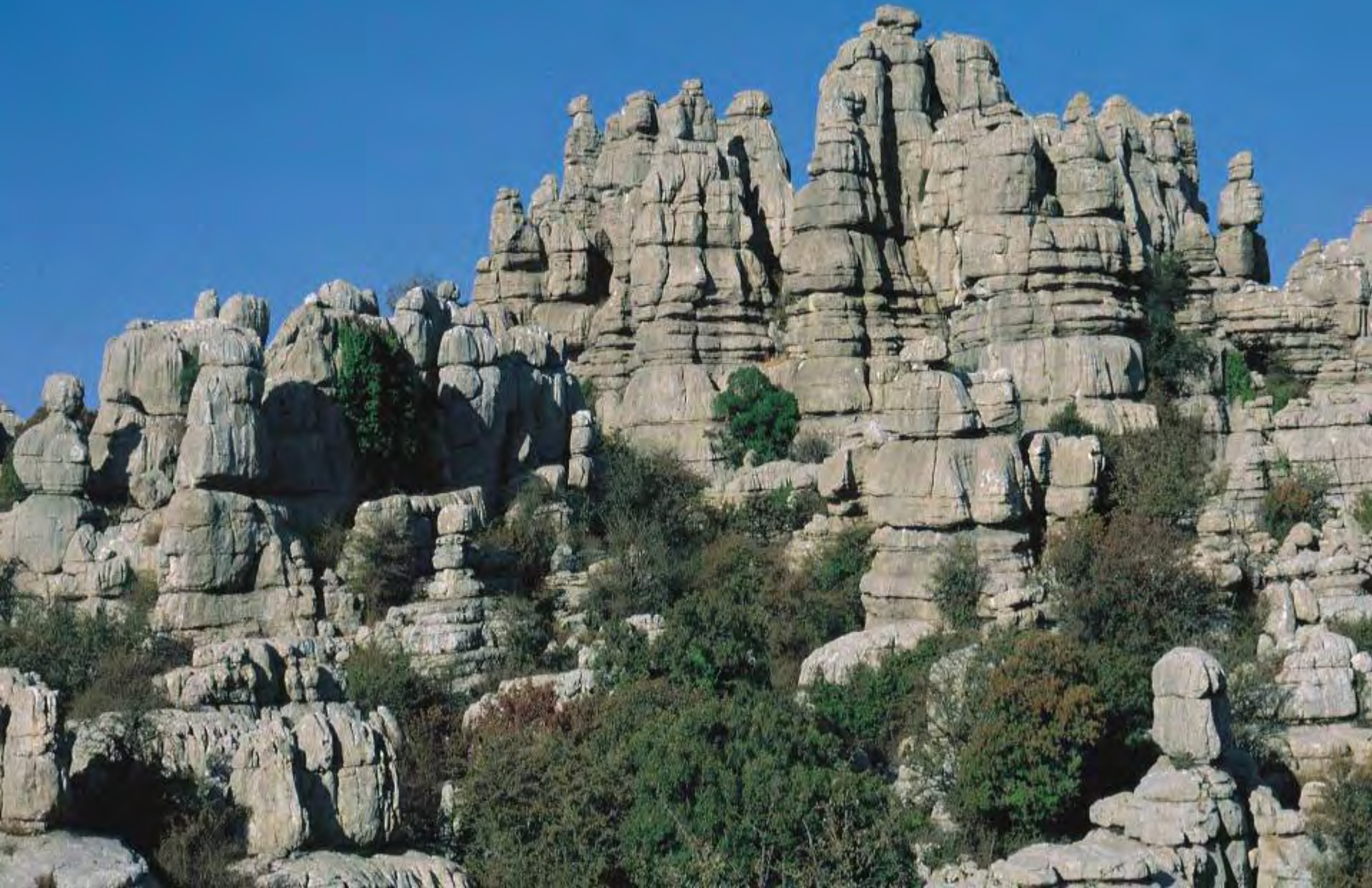


# Paraje Natural Desierto de Tabernas (Almería)





# Paraje Natural Torcal de Antequera (Málaga)





Paraje Natural Marismas del  
Odiel (Huelva)



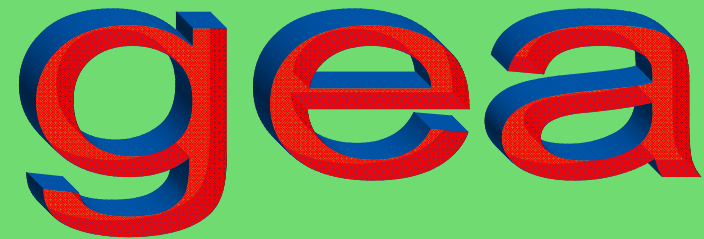


## Patrimonio Geológico

*Conjunto de elementos geológicos tales como formaciones y estructuras geológicas, paisajes geomorfológicos, yacimientos paleontológicos y mineralógicos, etc., de significativo valor para reconocer, estudiar e interpretar la historia y la evolución geológica de un determinado ámbito, región o territorio*

*Variabilidad que es posible encontrar en un determinado territorio en cuanto al número y la calidad de registros geológicos de interés para la ciencia y la educación.*

## Geodiversidad

The logo consists of the lowercase letters 'g', 'e', and 'a' in a bold, 3D font. Each letter is rendered with a red front face and a blue back face, giving it a three-dimensional appearance. The letters are set against a light green background.

# La perspectiva científica

## Geoconservación

*Corriente de pensamiento que aboga por poner en práctica políticas activas de conservación del patrimonio geológico y la geodiversidad.*



# GEO-RECURSOS CULTURALES

Elemento, conjunto de elementos, lugares o espacios de significación geológica que cumplan al menos una de estas dos condiciones:

- 1) Que tengan un elevado valor científico y/ó didáctico.
- ó
- 2) Que puedan tener valor económico ó geoturístico.

**Y, POR TANTO, PUEDAN PROMOVER Y/O CONSOLIDAR LA CAPACIDAD DE ATRACCIÓN DE UN DETERMINADO TERRITORIO**

**MODELOS  
TURÍSTICOS**



**ACTIVOS**

Paisaje

Bio-recursos culturales

Patrimonio Histórico-  
Artístico, Arqueológico y  
Etnológico

Gastronomía, Artesanía

**GEO-RECURSOS  
CULTURALES**

**La perspectiva práctica**



# DESARROLLO SOSTENIBLE

CONFERENCIA DE RÍO DE JANEIRO, 1992

CONF. RIO+10 JOHANNESBURGO, 2002

## POLÍTICAS

AMBIENTAL

ORDENACIÓN DEL  
TERRITORIO

DESARROLLO  
RURAL

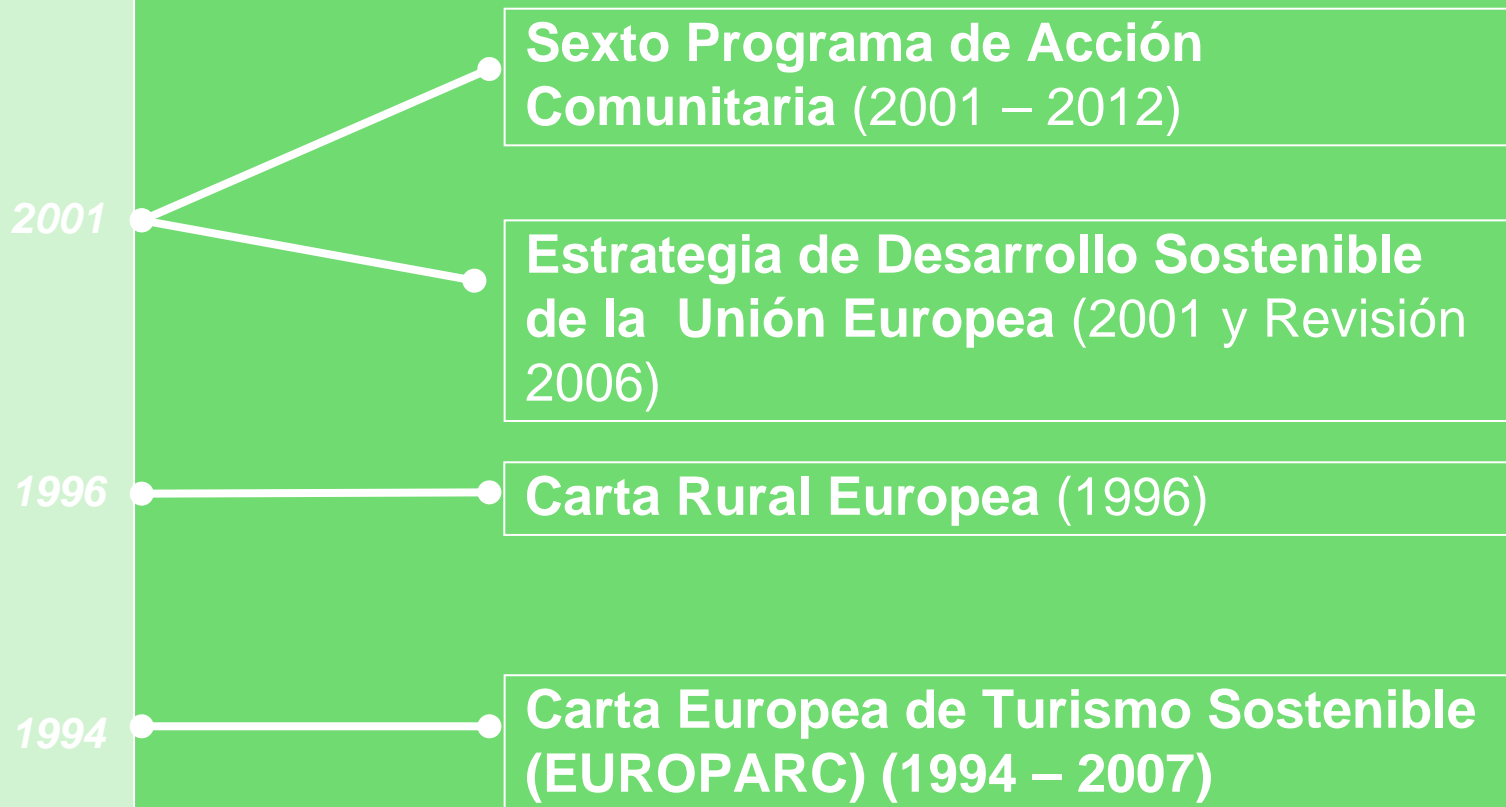
TURISMO

Conservación y  
utilización del  
**patrimonio**  
**natural y**  
**cultural** como base  
esencial para  
activar modelos  
de turismo  
sostenible en  
áreas rurales



# UNIÓN EUROPEA

## INSTRUMENTOS



Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del  
**Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**

**ESTADO  
ESPAÑOL**





# INSTRUMENTOS

# ANDALUCÍA





# Principales hitos en Andalucía

- 2001.** Proyecto INTERREG IIC sobre geoturismo y valoración del patrimonio natural y cultural para un desarrollo sostenible. (Embrión de la Red Europea de Geoparques).
- 2001.** Designación del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar como Geoparque.
- 2001.** Redacción de la Estrategia Andaluza de Conservación de la Geodiversidad (Revisada en 2008).
- 2001 - 2004.** Inventario de Georrecursos Culturales de Andalucía (Revisado en 2009).
- 2006.** Designación del Parque Natural de las Sierras Subbéticas como Geoparque
- 2008.** Acción Conjunta de Cooperación sobre Geodiversidad GDRs





# ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN DE GEODIVERSIDAD

JU

Propuesta  
de Estrategia  
Andaluza de

**Conservación  
de Geodiversidad**



Elaboración de un “documento marco” de referencia que coordine todas las actuaciones en materia de gestión integrada de la Geodiversidad de Andalucía:

Uso y conservación



**La Estrategia Andaluza de Conservación de la Geodiversidad**



# PROGRAMA DE ACCIÓN

LEGAL Y ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN

# 1.- REALIZACIÓN DE UN PRIMER INVENTARIO ANDALUZ DE GEO-RECURSOS

Identificación y valoración de la geodiversidad andaluza



Acantilados de Barbate (Cádiz)

Dunas fósiles de la playa de Trafalgar (Cádiz)







## 2. GENERACIÓN DE UN ADECUADO MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN

## 2.1 Vías jurídicas de protección:

- a) Aprobación del Inventario de Geo-recursos Culturales mediante un Decreto específico
- b) Utilización de instrumentos jurídicos existentes

***Instrumentos jurídicos***



# Instrumentos jurídicos existentes

1. Declaración de nuevos Monumentos Naturales (contexto Ley 2/1989 y Decreto 225/1999).
2. Inclusión en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz de elementos paleontológicos y gearqueológicos (LAPH 14/2007)
3. Incorporación de elementos del inventario en el "Catálogo de elementos singulares" del Planeamiento Urbanístico y Territorial.
4. Exigir la adopción de estrictas medidas de protección para las Localidades del inventario en Planes, Programas, Proyectos y Obras (LEY GICA)
5. Establecer normas específicas de protección vía Planes de ordenación de los Recursos Naturales y Planes Rectores de Uso y Gestión en espacios de la RENPA.

## 2.2. Asignación de competencias a la Consejería de Medio Ambiente

Competencias relacionadas con la planificación, gestión, protección, conservación y utilización de la gea, la geodiversidad y geo-recursos.

**Creación del Servicio de Geodiversidad y Biodiversidad**  
(antiguo Sv. de Flora y Fauna Silvestre)



Paisaje erosivo del Desierto de Tabernas (Almería)



## 2.3. Creación de la Comisión Andaluza de Patrimonio Geológico.



Formas kársticas del Torcal de Antequera (Málaga)

**Funciones:**

- a) **Actualización del inventario.**
- b) **Asesorar a la CMA en materia de geoconservación y puesta en valor de los georrecurso.**
- c) **Plantear un reglamento específico sobre los "elementos muebles" del patrimonio geológico.**
- d) **Proponer iniciativas de divulgación y aprovechamiento de los georrecurso**

## 2.4. Reforzar la coordinación administrativa



Estuario del río Guadalquivir en Doñana (Sevilla-Huelva)

**Consejería de Medio Ambiente  
y**

**Consejerías competentes en Cultura; Vivienda y O.T., Obras  
Públicas y Transportes; Turismo, Comercio y Deporte;  
Agricultura y Pesca; Innovación, Ciencia y Empresa.**





Panel interpretativo en las dolinas del karst de Sierra Gorda (Granada)

### 3.- PROPUESTAS DE UTILIZACIÓN SOSTENIBLE



### 3.1. Acciones destinadas a la utilización científica

- ✓ Promover convenios de investigación para estudiar problemas relacionados con la gestión de los georrecursos.

### 3.2. Acciones destinadas a la utilización didáctica de Georrecursos

Información y sensibilización:  
Trabajar desde el Programa Aldea en la sensibilización y divulgación de los georrecursos y la geodiversidad.

Formación de profesorado

Elaboración de materiales didácticos

### 3.3. Acciones sobre la utilización turística

- ✓ Impulsar la incorporación de georrecursos en las estrategias de desarrollo sostenible en el ámbito rural
- ✓ Incorporar los georrecursos a ofertas de paquetes turísticos como los desarrollados por INTERREG II.
- ✓ Coordinación administrativa en los Planes de Desarrollo Sostenible

estrategia

# 4. INCORPORACIÓN A PROYECTOS TRANSNACIONALES



# 4.1. Incorporación al Programa Geosites

Proponer al Grupo de Trabajo Global Geosites (GGWG-IUGS) español la incorporación en la lista de contextos españoles de relevancia mundial



Metaperidotitas con textura spinifer del Cerro del Almirez, Sierra Nevada (Granada).

## Los contextos en Andalucía

- Macizos ultramáficos de la Cordillera Bética
- Sistemas erosivos en *bad – land* del SE árido español
- Mineralizaciones primarias de Fe–Pb–Zn–Barita del Triásico alpujárride
- Cuencas neógenas béticas.



## 4.2. Incorporación al Programa Geoparks

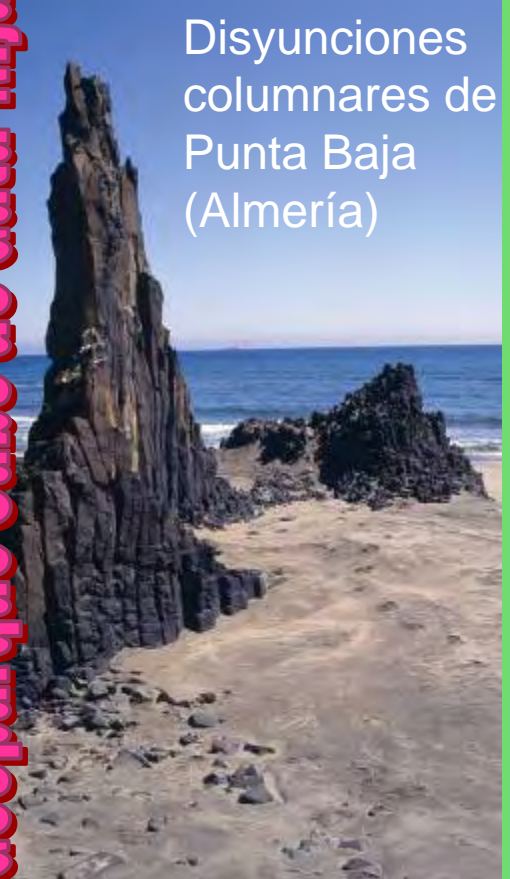
Proponer la nominación como Geoparque de la UNESCO para espacios oportunos con alta concentración de georrecursos de elevado valor.

Polje de la Nava  
(Córdoba)

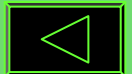


Geoparque Cabo de Gata-Níjar

Disyunciones columnares de Punta Baja  
(Almería)



**Geoparque Sierras Subbéticas**



de



ario  
ales,  
ción  
dad  
ucía

2001-2004

# OBJETIVOS

## Objetivos Esenciales

- 1. Realizar un catálogo sistemático de localidades de interés geológico de Andalucía (Geo-recursos)**
- 2. Caracterizar y valorar los geo-recursos identificados, en función de criterios de calidad, potencialidad de uso y fragilidad**
- 3. Establecer las medidas oportunas para su protección**
- 4. Realizar un diagnóstico sobre la geodiversidad de Andalucía**
- 5. Proponer medidas de utilización activa**



# OBJETIVOS

## Objetivos de Difusión

- 1. Incorporar toda la información recogida al Sistema de Información Territorial y Ambiental Andalucía.**
- 2. Optimizar la información obtenida mediante la producción y distribución de productos divulgativos**
  - CDROM**
  - Guía de campo interpretativa**
  - Vídeo divulgativo**
  - Paneles interpretativos**

# METODOLOGÍA

**El inventario consta de 3 fases**

**1ª FASE**  
**Identificación de**  
**localidades**

**2ª FASE**  
**Caracterización**  
**de localidades**

**Ficha General**  
**Fichas Específicas**

**3ª FASE**  
**VALORACIÓN**  
**DE**  
**LOCALIDADES**

**PROPUESTA DE PESOS ESPECÍFICOS Y VALORES DE PONDERACIÓN ASIGNADOS A LOS DISTINTOS CRITERIOS UTILIZADOS EN LA VALORACIÓN DE LOCALIDADES**

VALOR CIENTÍFICO		VALOR DIDÁCTICO		VALOR TURÍSTICO	
Criterio	Peso	Criterio	Peso	Criterio	Peso
<b>Representatividad</b>	<b>40</b>				
<b>Carácter de Localidad Tipo</b>	<b>30</b>				
<b>Índice Bibliométrico</b>	<b>20</b>				
<b>Condiciones de observación</b>	<b>10</b>	<b>Condiciones de observación</b>	<b>10</b>		
		<b>Accesibilidad</b>	<b>10</b>	<b>Accesibilidad</b>	<b>15</b>
		<b>Infraestructura logística</b>	<b>5</b>	<b>Infraestructura logística</b>	<b>5</b>
		<b>Posición en la RENPA</b>	<b>10</b>	<b>Posición en la RENPA</b>	<b>10</b>
		<b>Fragilidad</b>	<b>15</b>	<b>Fragilidad</b>	<b>15</b>
		<b>Asociación con otros recursos ecoculturales</b>	<b>20</b>	<b>Asociación con otros recursos ecoculturales</b>	<b>20</b>
		<b>Potencialidad didáctica</b>	<b>20</b>	<b>Potencialidad didáctica</b>	<b>10</b>
		<b>Demanda potencial inmediata</b>	<b>10</b>		
				<b>Espectacularidad/ Monumentalidad</b>	<b>25</b>
<i>Total pesos</i>	<i>100</i>	<i>Total pesos</i>	<i>100</i>	<i>Total pesos</i>	<i>100</i>



## Valor científico

### ÍNDICE BIBLIOMÉTRICO

Valor 5: Investigado por más de un Equipo Científico y con más de un trabajo publicado referenciado en el Science Citation Index (SCI).

Valor 4: Investigado por un sólo Equipo Científico y con más de un trabajo publicado referenciado en el SCI.

Valor 3: Existen trabajos publicados pero sólo hay uno referenciado en el SCI.

Valor 2: No existen trabajos referenciados en el SCI

Valor 1: No se conocen trabajos publicados.

## Valor didáctico

### POTENCIALIDAD DIDÁCTICA

Valor 5: Ejemplifica claramente contenidos curriculares válidos para cualquier nivel del sistema educativo. Apto además para la explicación de procesos de interés medioambiental entre grupos o sectores sociales no integrados específicamente en el sistema educativo.

Valor 4: Ejemplifica claramente contenidos curriculares válidos para cualquier nivel del sistema educativo

Valor 3: Ejemplifica claramente contenidos curriculares válidos para los niveles educativos de la ESO, Bachiller y ciclos universitarios

Valor 2: Ejemplifica claramente contenidos curriculares válidos para los niveles educativos de Bachiller y ciclos universitarios

Valor 1: Ejemplifica claramente contenidos curriculares válidos sólo para los niveles educativos de ciclos universitarios

## Valor turístico

### INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA

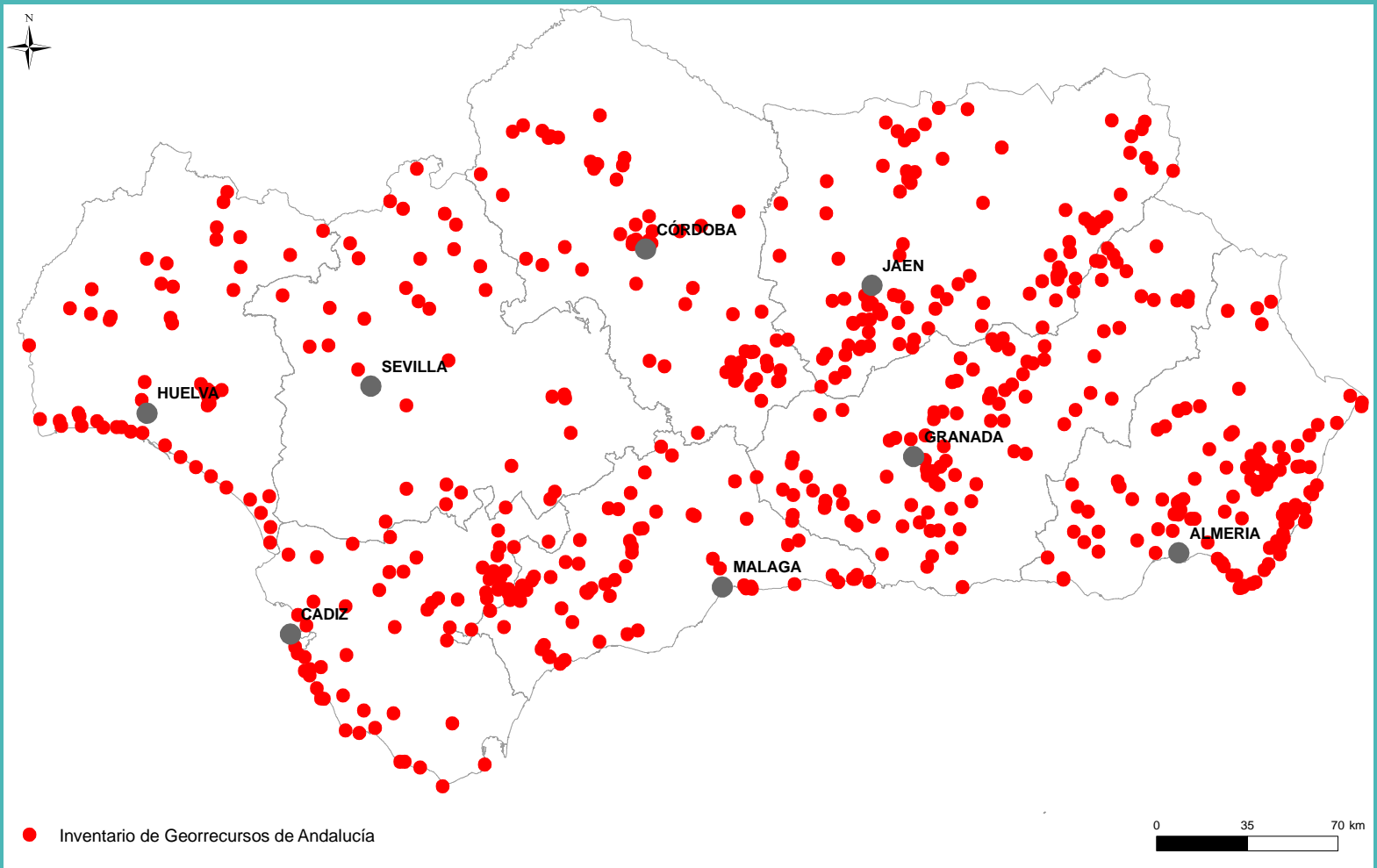
Valor 5: Existen adecuados servicios de alojamiento y restauración para grupos de 50 personas a menos de 5 Km.

Valor 3: Existen adecuados servicios de alojamiento y restauración para grupos de 50 personas a menos de 50 Km.

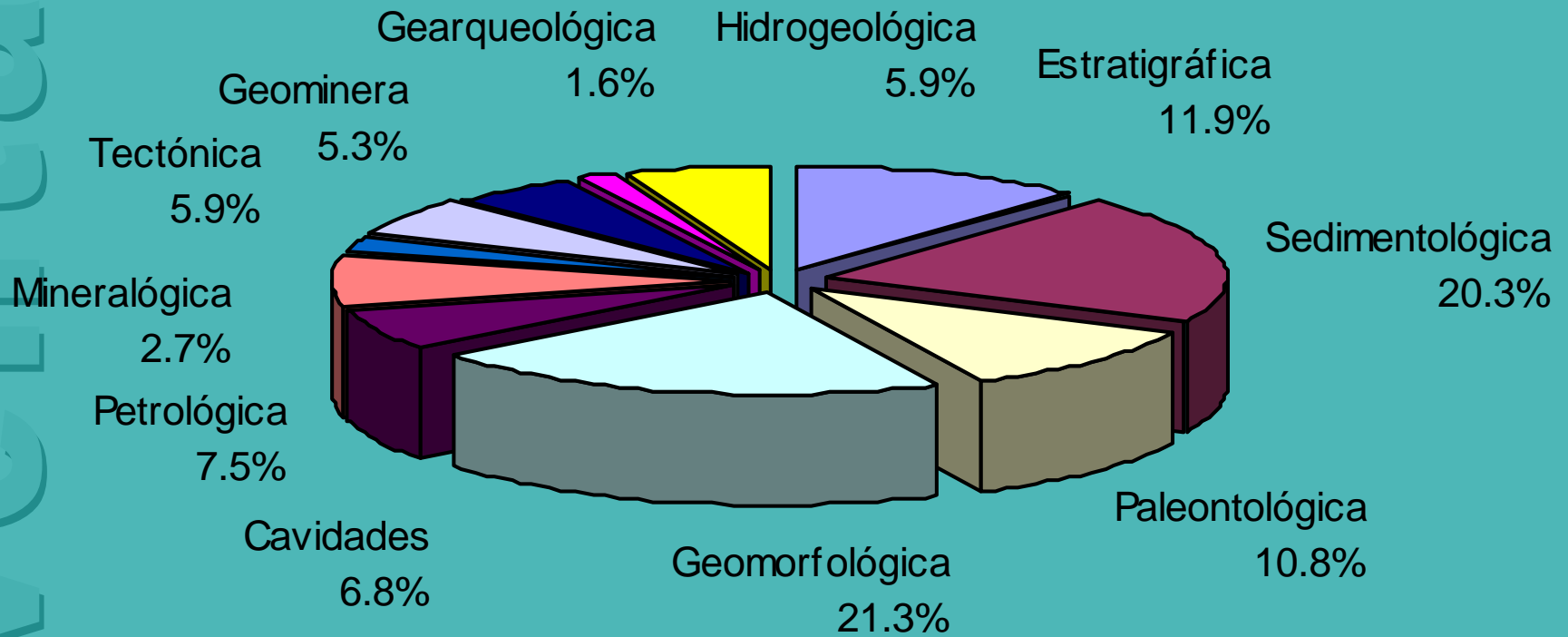
Valor 1: No existen adecuados servicios de alojamiento y restauración para grupos de 50 personas a menos de 50 Km.

# DIAGNÓSTICO

Número total de localidades inventariadas 588



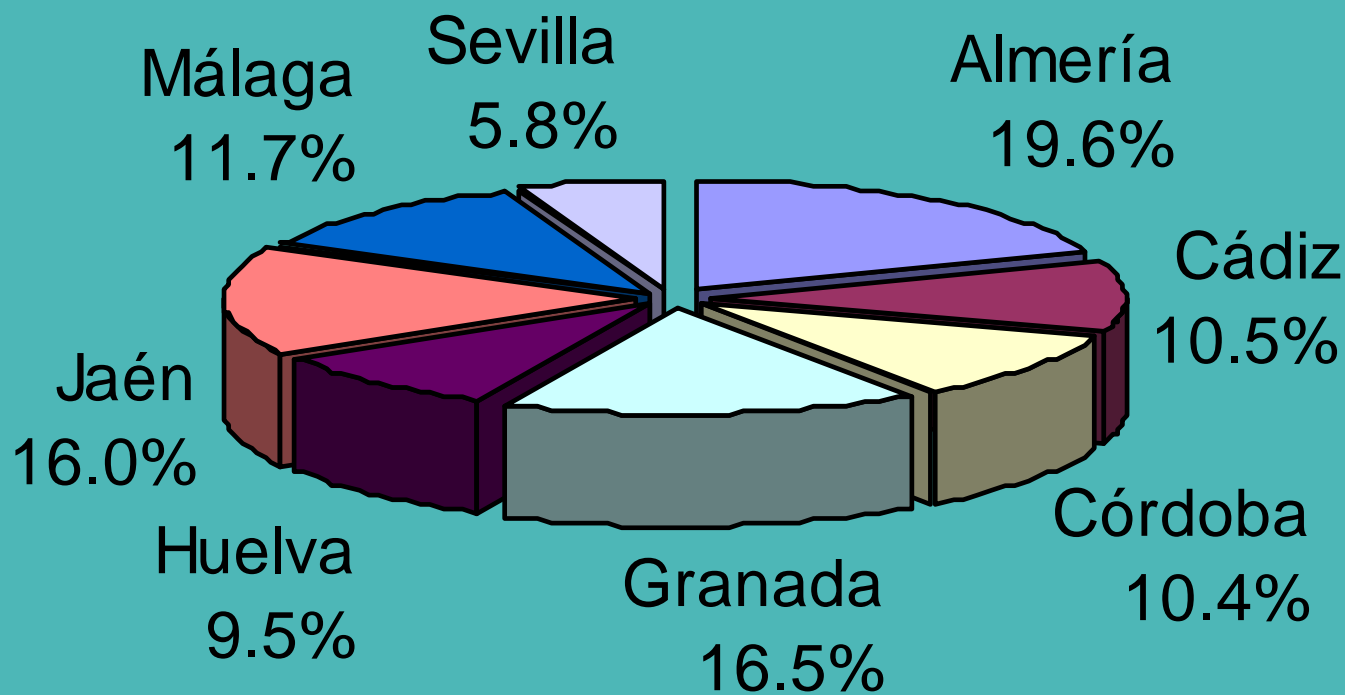
# 1 Análisis por categorías



Tamaño de la muestra N°: 100%



## 2 Distribución territorial de localidades



Tamaño de la muestra N°: 100%

### 3 Distribución en relación a la RENPA

**43,2 % RENPA**

**12 Monumentos Naturales**

**(Decreto 226/2001)**

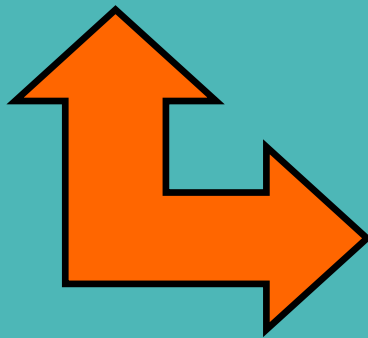
**4 Monumentos Naturales**

**(Decreto 250/2003)**

**Resto incluidas en otras figuras de  
protección (Parques, Parajes y  
Reservas)**

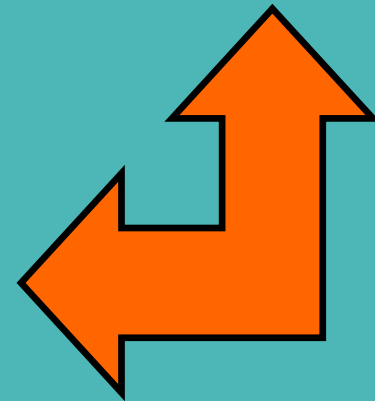
**56,8 % Fuera RENPA**

**(10,4 % LICs)**



**53,6 %**

**ENP o LICs**



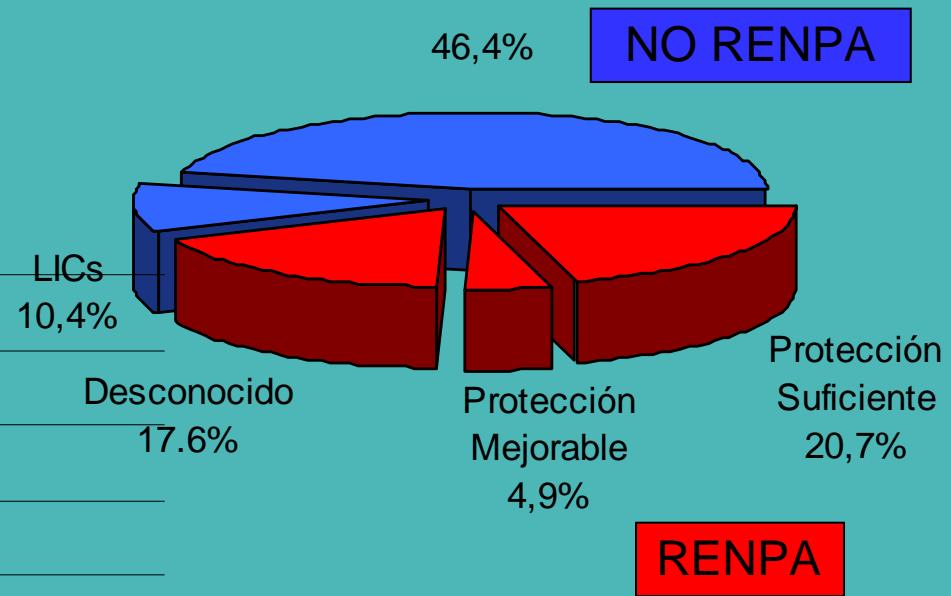
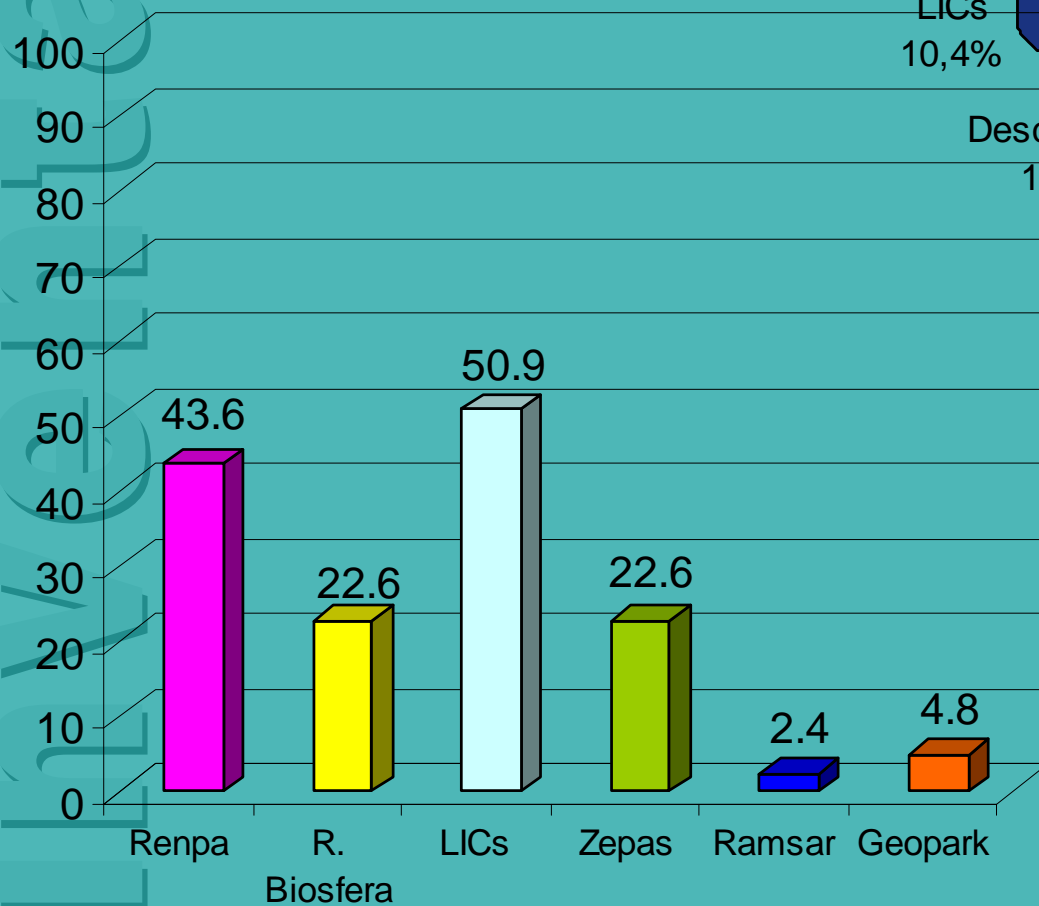
# 4 Zonas de Concentración





# 5 Niveles de protección Actual

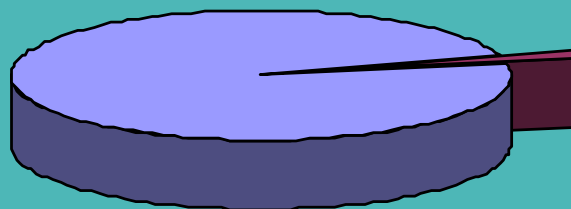
## Vía Ambiental



Tamaño de la muestra 100 %

## o Vía Cultural

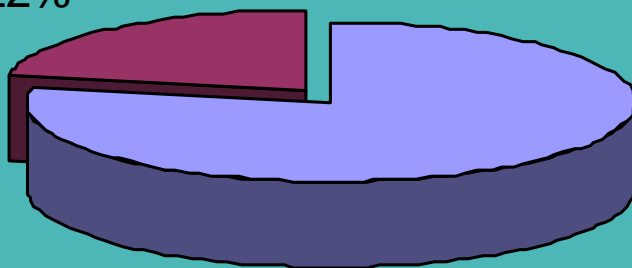
No  
Declarado/  
No Incoado  
98%



Declarado/  
Incoado  
BIC  
2%

## o Vía Urbanística

SNUEP  
22%

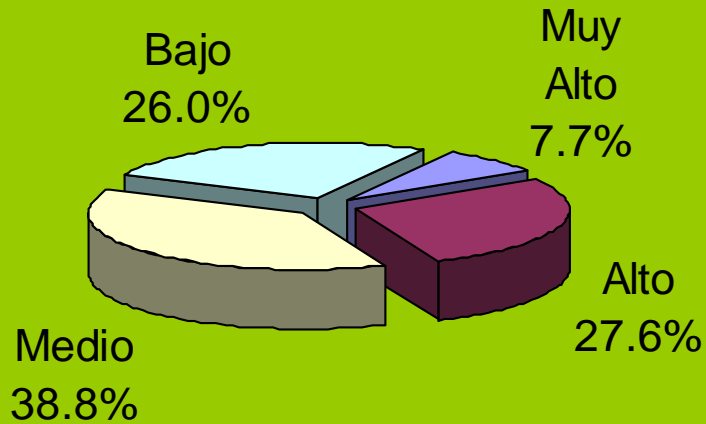


SNU  
78%

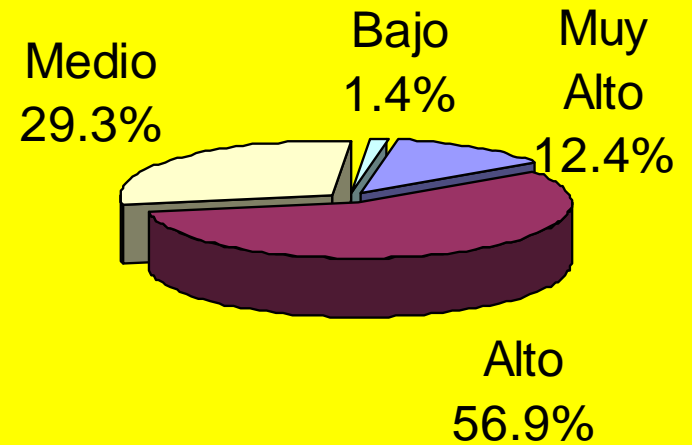
**Analizadas el 45,6% de localidades excluidas del ámbito de la RENPA y no declaradas BICs**

# VALORACIÓN

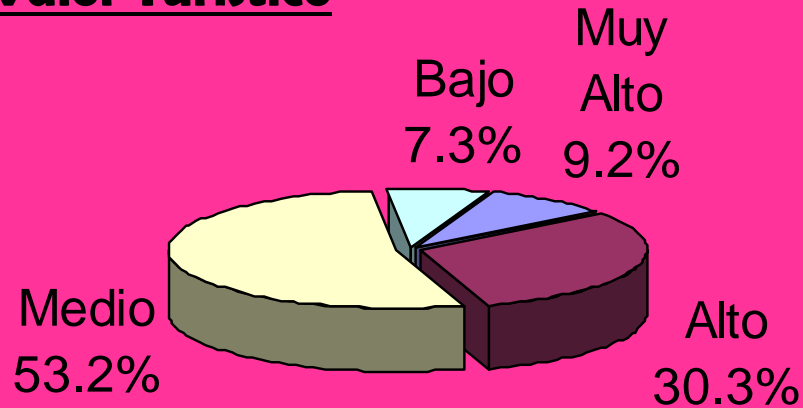
## Valor Científico



## Valor Didáctico



## Valor Turístico





# PROPUESTAS DE ACTUACIÓN



**Programas  
Internacionales**



**Propuestas para  
la inclusión en la  
Red de  
Geoparques  
Europeos**

**PN Cabo de Gata-Níjar**

**PN Sierras Subbéticas**

**PN Sierra de Grazalema**

**PN Sierras de Cazorla, Segura, las Villas y Castril**

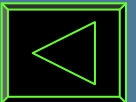
**PN del Estrecho**

**P Nacional Doñana y PN del Entorno de Doñana**

**Propuesto P Nacional Subdesiertos de Almería.**

**PjN Torcal de Antequera**

**PjN Karst en Yesos de Sorbas**



# Inclusión en RENPA

- **Parque Nacional: Subdesiertos de Almería**
- **Parajes Naturales:**
  - **Badlands de la Cuenca de Guadix – Baza**
  - **Complejo kárstico de Salinas – Fuente Camacho**
  - **Karst de Sierra Gorda**

- **Monumentos Naturales: 63**

Almería 12

Cádiz 13

Córdoba 5

Granada 8

Huelva 5

Jaén 7

Málaga 11

Sevilla 2





Desfiladero de los Cahorros de  
Monachil (Granada)

# Monumentos Naturales granada

**Cañón de Alhama de Granada**

**Sima de la Raja Santa**

**Minas de oro de Lancha del Genil**

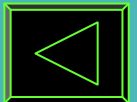
**Cañón del Guadalfeo**

**Arrecife Tortoniense de Monachil**

**Desfiladero de los Cahorros de Monachil**

**Travertinos de Vélez de Benaudalla**

**Cueva del Agua de Iznalloz**



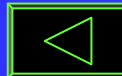
# Medidas activas de protección y utilización

22,1%

- Vallado perimetral
- Cubrición
- Señalización disuasoria
- Cerramiento

91,5%

- Corrección de riesgos
- Señalización de accesos y localización
- Mejora de acceso a tráfico rodado
- Construcción de acceso peatonal
- Mejora de acceso peatonal
- Construcción área de aparcamiento
- Mejora área de aparcamiento
- Señalización de aparcamiento
- Señalización interpretativa de campo
- Instalación mobiliario básico
- Creación de adecuación recreativa completa
- Edición tríptico interpretativo



# LÍNEAS Y PROYECTOS DE ACTUACIÓN

2005-2010

1. REDACCIÓN DE LA NUEVA ESTRATEGIA ANDALUZA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA GEODIVERSIDAD
2. REVISIÓN DEL INVENTARIO DE GEORRECURSOS CULTURALES DE ANDALUCIA
3. SOPORTE LEGAL DEL INVENTARIO
4. RED DE INFRAESTRUCTURAS DE USO PÚBLICO EN MATERIA DE GEODIVERSIDAD
5. FORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN
6. COOPERACIÓN, DESARROLLO RURAL Y GEOTURISMO



# Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de la **GEODIVERSIDAD**

Documento borrador



Octubre 2008

*REVISIÓN*

ESTRATEGIA ANDALUZA DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA  
GEODIVERSIDAD

CONSEJERÍA  
DE MEDIO  
AMBIENTE

CONSEJERÍA  
DE  
EDUCACIÓN

CONSEJERÍA  
DE CULTURA

*GESTIÓN*  
*INTEGRADA*

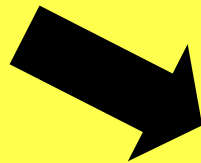
CONSEJERÍA  
DE  
INNOVACIÓN,  
CIENCIA Y  
EMPRESA

CONSEJERÍA DE  
TURISMO,  
COMERCIO Y  
DEPORTE

CONSEJERÍA DE  
AGRICULTURA Y  
PESCA



*GESTIÓN  
INTEGRADA*



**CONSEJERÍA  
DE  
AGRICULTURA  
Y PESCA**



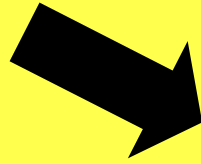
**RED DE GRUPOS DE  
DESARROLLO RURAL DE  
ANDALUCIA**

ESTRATEGIA / PLAN / PROGRAMA	OBJETIVOS BÁSICOS	RELACIÓN CON LA GEODIVERSIDAD
Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013	Subvenciones europeas, estrategias desarrollo rural, LEADER, PRODER, INTERREG (regional)	ARA, GDRs, iniciativas de financiación europea. La geodiversidad como activo socioeconómico y recurso para el desarrollo sostenible de las áreas rurales
Plan Andaluz de Regadíos	Gestión recursos, evaluación demandas hídricas (regional)	Gran capacidad de transformación del territorio. Gestión de recursos hídricos superficiales y hidrogeológicos. Transformación de zonas de marismas, inundables. Alteración y manejo de cauces
Estrategia Andaluza Ante el Cambio Climático	Coordinación, estrategias frente al cambio climático, escenarios (regional)	Indicadores geológicos del cambio global. El cambio climático y la geodiversidad





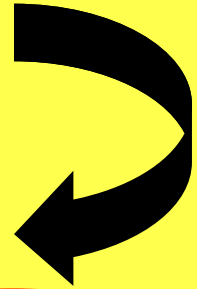
*GESTIÓN  
INTEGRADA*



**CONSEJERÍA  
DE  
INNOVACIÓN,  
CIENCIA Y  
EMPRESA**



**DG Economía  
Social y  
Emprendedores**

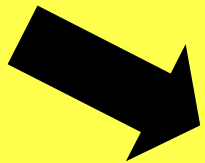


**DG Industria,  
Energía y Minas**

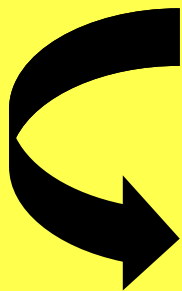
ESTRATEGIA / PLAN / PROGRAMA	OBJETIVOS BÁSICOS	RELACIÓN CON LA GEODIVERSIDAD
Plan de Ordenación de Recursos Mineros de Andalucía (PORMIAN)	Actividad minera, aprovechamiento, minero, seguridad, conservación (regional)	Ordenación de recursos mineros. La vertiente mineralógica del patrimonio geológico. El patrimonio geomínero
III Plan Andaluz de Investigación	Líneas y programas de investigación (regional)	Investigación científica en materia de geodiversidad
Estrategia Andaluza Ante el Cambio Climático	Coordinación, estrategias frente al cambio climático, escenarios (regional)	Indicadores geológicos del cambio global. El cambio climático y la geodiversidad
Programa de Actividades en Centros de Educación Ambiental	Actividades en centros de educación ambiental (regional)	Desarrollo de actividades de educación ambiental relacionadas con la geodiversidad
Estrategia Andaluza Ante el Cambio Climático	Coordinación, estrategias frente al cambio climático, escenarios (regional)	Indicadores geológicos del cambio global. El cambio climático y la geodiversidad



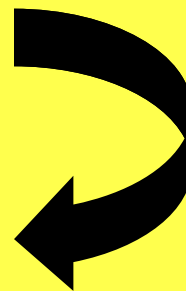
*GESTIÓN  
INTEGRADA*



**CONSEJERÍA  
DE TURISMO,  
COMERCIO Y  
DEPORTE**



***DG Planificación  
y Ordenación  
Turística***



***DG Comercio***

**ESTRATEGIA / PLAN / PROGRAMA / OBJETIVOS BÁSICOS**

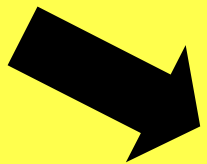
**RELACIÓN CON LA GEODIVERSIDAD**

Plan General de Turismo	Estrategias básicas de ordenación recursos turísticos (regional)	La geodiversidad como activo turístico de las zonas rurales
Plan Senda	Turismo sostenible en el medio rural, ayudas y subvención de actividades (regional)	La geodiversidad como recurso turístico explotable de forma sostenible. Líneas de acción turística en materia de geodiversidad
Planes Turísticos	Mejora competitividad del sector (local y comarcal)	Planificación turística de escala local y comarcal. Áreas de valor desde el punto de vista de la geodiversidad
Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía 2008-2011	Política turística, dimensiones de oferta y demanda, sostenibilidad, capacidad de acogida, recursos naturales (regional)	La gestión sostenible del turismo rural apoyado en la geodiversidad. El patrimonio geológico como línea fundamental del turismo sostenible, al igual que el resto de recursos naturales
III Plan Integral de Fomento del Comercio Interior de Andalucía 2007-2010	Vertebración interior, modernización empresas	Canales y líneas de comercialización de productos relacionados con la geodiversidad

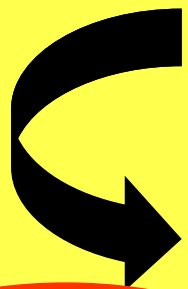




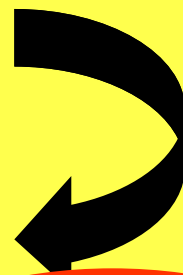
*GESTIÓN  
INTEGRADA*



**CONSEJERÍA  
DE CULTURA**



**DG Bienes  
Culturales**



**Instituto  
Andaluz de  
Patrimonio  
Histórico (IAPH)**

**ESTRATEGIA / PLAN /  
PROGRAMA**

**RELACIÓN CON LA GEODIVERSIDAD**

Plan Estratégico de la  
Cultura en Andalucía

Líneas, directrices, conservación,  
protección (regional)

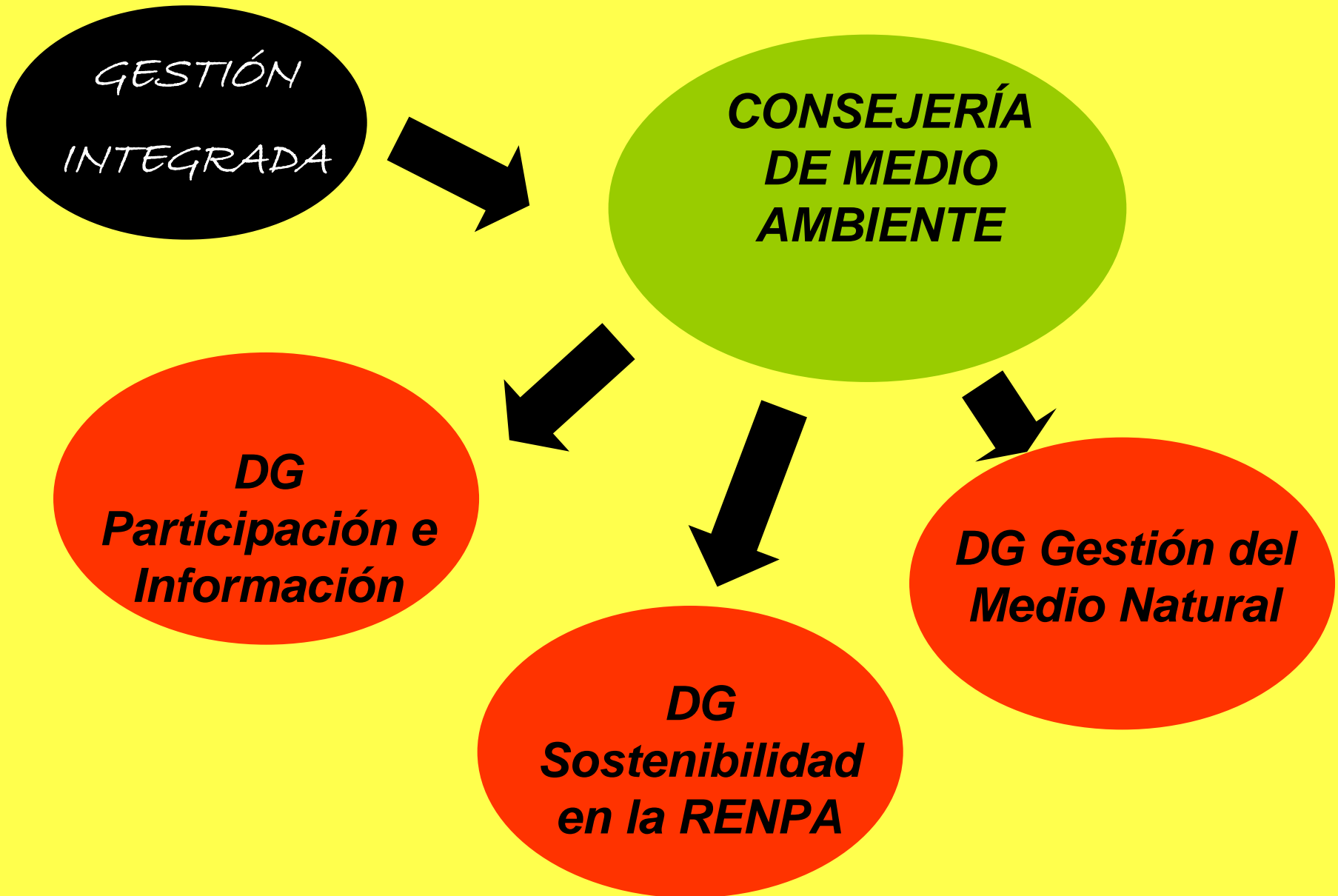
La vertiente cultural del patrimonio geológico. El patrimonio  
geominero y el patrimonio paleontológico

Bienes de Interés  
Cultural y Catálogo  
General del Patrimonio  
Histórico Andaluz

Procedimiento de incoación-  
declaración, elementos protegidos  
Ley patrimonio Histórico Andaluz  
(regional)

Las localidades del IAGC incoadas o declaradas como BIC.  
Patrimonio geominero, paleontológico y geoarqueológico



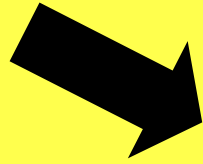


ESTRATEGIA / PLAN / PROGRAMA	OBJETIVOS BÁSICOS	RELACIÓN CON LA GEODIVERSIDAD
Plan Forestal Andaluz	Conservación, desarrollo sostenible, conservación de hábitats y especies, aprovechamiento forestal (escala regional)	La Geodiversidad aparece específicamente entre sus Estrategias, Objetivos y Medidas
Plan Andaluz de Medio Ambiente	Líneas, estrategias de intervención, conservación (regional)	La Geodiversidad aparece específicamente entre sus Estrategias, Objetivos y Medidas
Plan Andaluz de Humedales	Conservación humedales, coordinación administrativa (regional)	Componente geológico de los humedales. Parte de las localidades del IAGC son humedales
Plan Director de Riberas de Andalucía (borrador)	Evaluación estado riberas, puesta en valor, conservación riberas, hábitat ripario (regional)	Procesos físicos fluviales. El modelado fluvial. Localidades del IAGC situadas en zonas de ribera
Plan Andaluz de Acción por el Clima	Inventario emisiones, escenarios, indicadores seguimiento, medias y acciones de mitigación (regional)	Indicadores geológicos del cambio global. El cambio climático y la geodiversidad
Planes Hidrológicos de Cuencas	Gestión recursos hídricos (límites cuencas)	Gran capacidad de transformación del territorio. Normativa de recursos hidrogeológicos y regulación. Manejo de cuencas. Transformación de grandes áreas y gestión del ciclo integral del agua
Planes de Ordenación Recursos Naturales (EENNPP) (PORN)	Zonificación EENNPP, regulación de usos y actividades (límites del EENNPP)	Normativa fundamental de EENNPP. Localidades del IAGC emplazadas en áreas SREN
Planes de Desarrollo Rural (EENNPP) (PDS)	Ordenación aprovechamiento recursos, conservación, sostenibilidad (Límites EENNPP)	Desarrollo Sostenible apoyado en Recursos naturales. El Patrimonio geológico como parte del patrimonio natural y activo socioeconómico para el desarrollo
Planes de Regulación de Uso y Gestión (EENNPP) (PGRUG)	Regulación uso público (Límites EENNPP)	Uso público en áreas SREN y geodiversidad
Plan Andaluz de Control de la Desertificación (borrador)	Medidas contra la desertificación, buenas prácticas agrarias, conservación masas forestales y suelos, rec. hídricos (regional)	Planificación de procesos físicos y climáticos. El patrimonio geológico asociado al modelado erosivo
Plan Andaluz de Conservación de la Biodiversidad	Conservación biodiversidad, ordenación ecosistemas, coordinación administrativa (regional)	La geodiversidad como soporte físico de la biodiversidad. Geodiversidad y Biodiversidad como conceptos análogos
Planes de Gestión Integral de Áreas Incendiadas	Ordenación, conservación, restauración, inventario de zonas incendiadas	Ordenación y restauración de áreas degradadas. Protección y conservación de recursos geológicos. El patrimonio geológico como un elemento más del patrimonio natural
Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras	Gestión litoral, coordinación, participación, estructura institucional, conservación, desarrollo sostenible (regional)	Gestión Integral de las áreas litorales. Localidades del IAGC en zonas costeras. Sistemas morfológicos litorales. Procesos geológicos relacionados con el litoral y sus amenazas. Geodiversidad y cambio climático en el litoral
Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible	Desarrollo sostenible, conservación, gestión, coordinación (regional)	Desarrollo sostenible apoyado en la correcta gestión de recursos naturales. El patrimonio geológico como recurso natural y como activo socioeconómico del desarrollo.
Estrategia Andaluza de Educación Ambiental	Coordinación, educación ambiental, ALDEA ACTIVA (regional)	La conservación de la geodiversidad apoyada en la educación ambiental y la concienciación
Estrategia Andaluza Ante el Cambio Climático	Coordinación, estrategias frente al cambio climático, escenarios (regional)	Indicadores geológicos del cambio global. El cambio climático y la geodiversidad
Estrategia Andaluza de Conservación de Fuentes y Manantiales	Protección, conservación y mejora de la gestión de uso de fuentes y manantiales de Andalucía	Protección de manantiales





*GESTIÓN  
INTEGRADA*



**CONSEJERÍA  
DE  
EDUCACIÓN**



*Programa  
ALDEA ACTIVA*

ESTRATEGIA / PLAN / PROGRAMA	OBJETIVOS BÁSICOS	RELACIÓN CON LA GEODIVERSIDAD
Programa Aldea Activa	Planificación de educación ambiental: actividades, ecoescuelas, cuidemos la costa, etc (regional)	Definición de líneas de educación ambiental apoyadas en la geodiversidad
Programa de Actividades en Centros de Educación Ambiental	Actividades en centros de educación ambiental (regional)	Desarrollo de actividades de educación ambiental relacionadas con la geodiversidad
Estrategia Andaluza Ante el Cambio Climático	Coordinación, estrategias frente al cambio climático, escenarios (regional)	Indicadores geológicos del cambio global. El cambio climático y la geodiversidad





*REVISIÓN:*

**INVENTARIO DE  
GEORECURSOS CULTURALES  
DE ANDALUCÍA**



*107 NUEVOS GEO-RECURSOS  
CULTURALES.*

*TOTAL: 695 GEO-RECURSOS*





# ***SOPORTE LEGAL:***

*REVISIÓN DEL BORRADOR  
DE DECRETO SOBRE  
GEODIVERSIDAD*







# RED DE INFRAESTRUCTURAS DE USO PÚBLICO

1. ACTUACIONES EN RECURSOS GEOLÓGICOS (*itinerarios geológicos, centro de interpretación sobre la geodiversidad*)
2. RED DE MUSEOS, COLECCIONES Y EXPOSICIONES
3. RED DE CAVIDADES PARA USO TURÍSTICO
4. RED DE PATRIMONIO MINERO PARA USO TURÍSTICO

GEODIVERSIDAD



eodiversidad  
de Andalucía

Programa de actuaciones en Recursos  
Geológicos de Andalucía.

FASE I. Provincia de Granada.

**Total Inversión:**

**522.899,89 €**



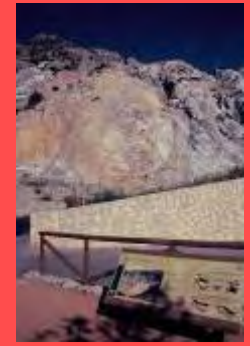
# Monumento Natural Cárcavas del Marchal







# Monumento Natural Falla de Nigüelas







# Arenales del Trevenque







# Polje de Zafarraya





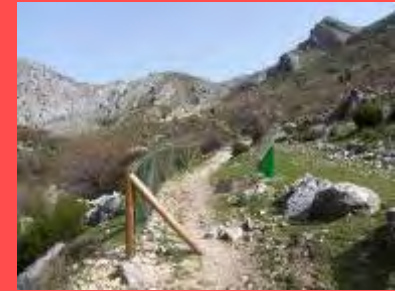
# Karst de Sierra Gorda







# Nacimiento del río Castril







# Acantilado de Cerro Gordo



# Programa de actuaciones en Recursos Geológicos de Andalucía.

## FASE II.

**Provincias de Cádiz**

**Córdoba**

**Málaga**

**Jaén**

**Huelva**

**Sevilla**

**Almería**

**Total Inversión:**  
**3.500.000 €**

# Interpretación y puesta en valor de los geo-recursos naturales y culturales del entorno semiárido de la provincia de Almería

## ITINERARIOS GEOLÓGICOS

- **Geoparque de Cabo de Gata-Níjar**
- **Cuenca y el karst en yesos de Sorbas (Paraje Natural del Karst en yesos de Sorbas)**
- **Paraje Natural del Desierto de Tabernas**

## CENTROS DE INTERPRETACIÓN

- **La llanura litoral de la bahía de Almería**
- **La sierra volcánica de Cabo de Gata**
- **La casa de los Volcanes**

## OTROS CENTROS EXISTENTES

- **Centro de Visitantes del Paraje Natural el Karst en yesos de Sorbas: *Los Yesares (CMA)***
- **Aula-Museo de Geología de la cuenca de Sorbas. Cariatiz (CMA-CTURISMO)**
- **Centro de Interpretación de la *Batería de Costa de San Juan de Terreros (Pulpi) (CMA)***





**Itinerario geológico  
por el Geoparque de  
Cabo de Gata-Níjar**







# Mirador de la Isleta frente a los domos volcánicos de los Frailes (Almería)



## LOS VOLCANES DE LOS FRAILES

PARQUE NATURAL Cabo de Gata-Níjar

INTERPRETACIÓN GEOLOGICA DEL TERRITORIO DE LOS FRAILES

FORMACIONES MASAS DEL AMBITO DE LA ISLETA

LEYENDA

- 1. Domo de San Juan
- 2. Domo de San Pedro
- 3. Domo de San Pablo
- 4. Domo de San Mateo
- 5. Domo de San Marcos
- 6. Domo de San Andrés
- 7. Domo de San Nicolás
- 8. Domo de San Esteban
- 9. Domo de San Basilio
- 10. Domo de San Valero
- 11. Domo de San Juan de los Rios
- 12. Domo de San Juan de los Baños
- 13. Domo de San Juan de los Baños
- 14. Domo de San Juan de los Baños
- 15. Domo de San Juan de los Baños
- 16. Domo de San Juan de los Baños
- 17. Domo de San Juan de los Baños
- 18. Domo de San Juan de los Baños
- 19. Domo de San Juan de los Baños
- 20. Domo de San Juan de los Baños

El Domo de San Juan de los Baños es el más antiguo de los Frailes, con una edad de unos 10 millones de años. Su forma es muy peculiar, con una gran boca que se abre hacia el mar. Este tipo de domos se forman por la salida de lavas que se resquebrajan y forman bloques que al caer al mar se fragmentan en pedruzcos que forman la arena de las playas de los Frailes.

Logo of the Ayuntamiento de Níjar and other local authorities.



# Restos de la factoría de salazones romana de Torregarcía (Almería)

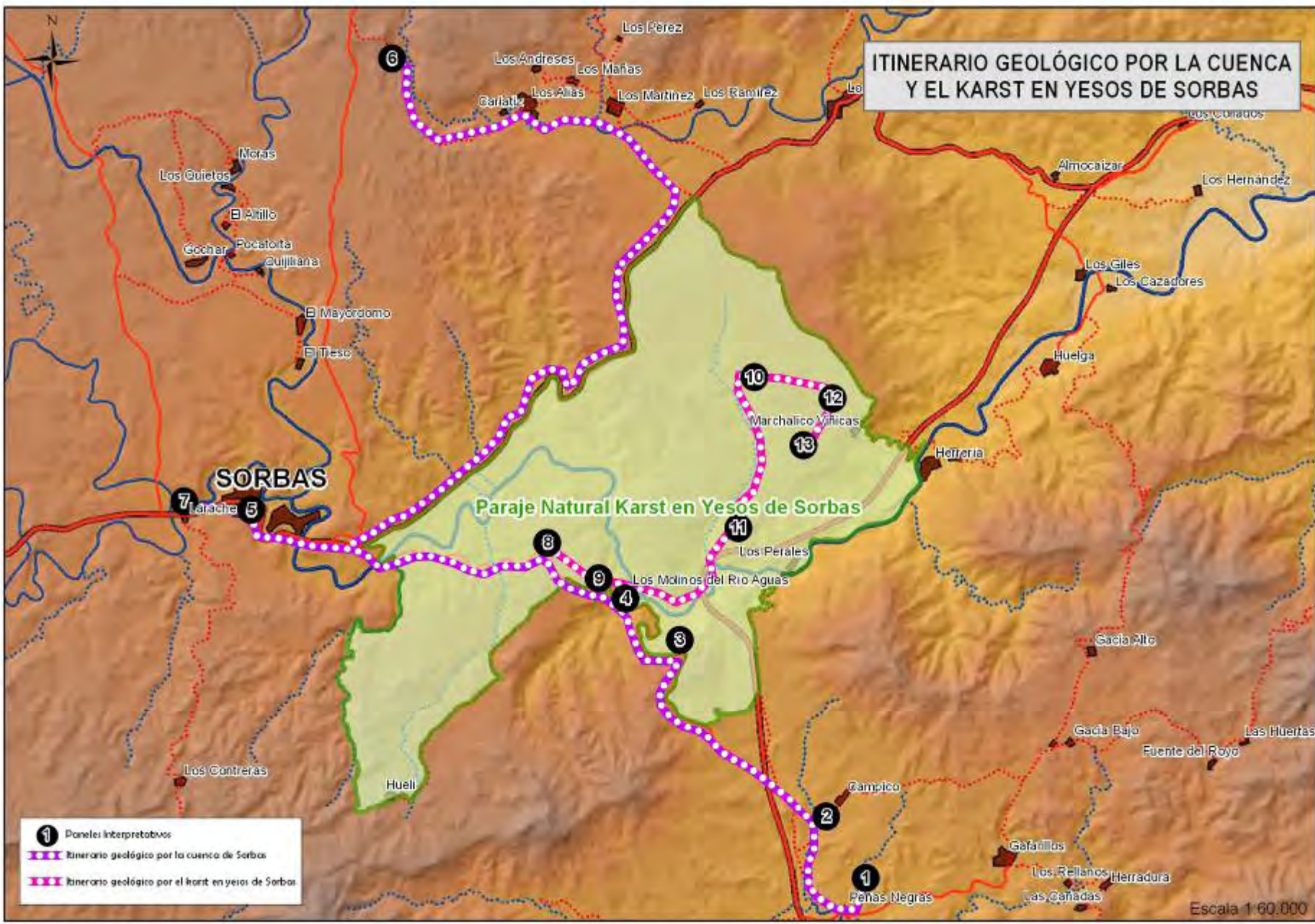




**Itinerario geológico por la cuenca  
y el karst en yesos de Sorbas  
(Paraje Natural Karst en yesos de Sorbas)**



# ITINERARIO GEOLÓGICO POR LA CUENCA Y EL KARST EN YESOS DE SORBAS



- 1 Paneles interpretativos
- Itinerario geológico por la cuenca de Sorbas
- Itinerario geológico por el karst en yesos de Sorbas

Escala 1:60.000





## EL CAOS DE BLOQUES DEL RÍO AGUAS

El Caos de Bloques del Río Aguas es un impresionante paisaje de bloques de granito que se han desmenuzado desde la cima de la montaña. Este fenómeno geológico se debe a la erosión diferencial y a la fracturación de la roca.

Los bloques de granito se han desmenuzado debido a la erosión diferencial y a la fracturación de la roca. Este proceso ha creado un paisaje único y espectacular.

El Caos de Bloques del Río Aguas es un impresionante paisaje de bloques de granito que se han desmenuzado desde la cima de la montaña. Este fenómeno geológico se debe a la erosión diferencial y a la fracturación de la roca.



GRANIO NATURAL  
Fuente en Plaza de Toros



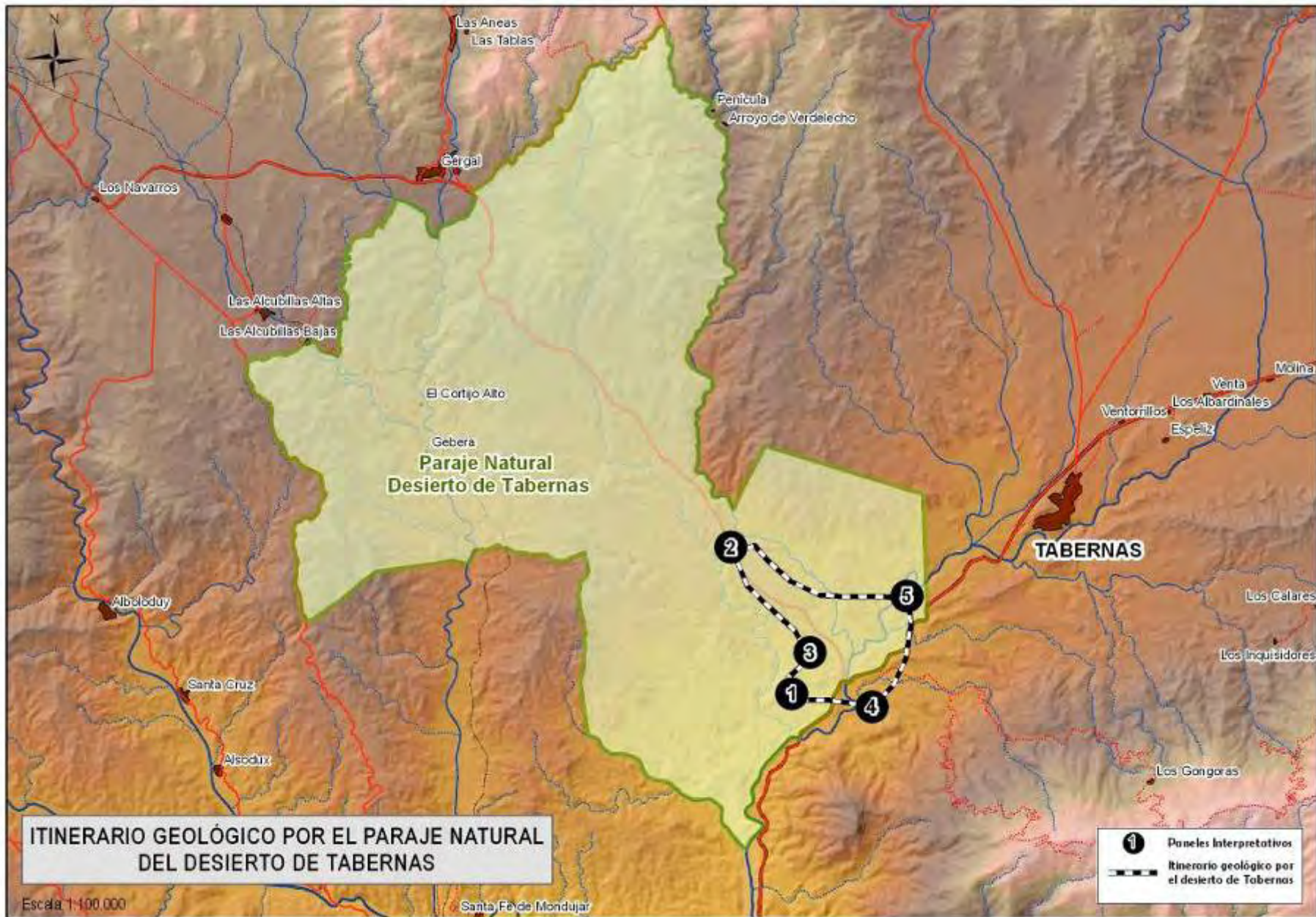


# **Itinerario geológico por el Paraje Natural del Desierto de Tabernas**



**Modelado erosivo en el desierto de Tabernas (Almería)**







# Mirador del desierto (Almería)





# La llanura litoral de la bahía de Almería

Centro de interpretación especializado en geología  
del Cuaternario





# Geoparque de Cabo de Gata - Níjar

## Las Dos Grandes Unidades de Relieve

El relieve del Geoparque, Parque Natural y Reserva de la Biosfera de Cabo de Gata - Níjar, está modelado, a grandes rasgos, sobre dos grandes unidades fisiográficas de marcado contraste topográfico: las sierras litorales y la gran llanura litoral de la Bahía de Almería.

Las sierras, de relieve accidentado, están formadas por rocas que en su mayor parte son de origen volcánico, como en la Sierra de Cabo de Gata y en la Serrata de Níjar, aunque también hay sectores donde predominan las rocas carbonatadas de origen arrecifal como en la Sierra de la Higuera y las rocas metamórficas, como ocurre en la Sierra de Cabrera, ambas en la zona norte del Geoparque.

La otra gran unidad, en la que nos encontramos, es, por el contrario, de relieve muy plano, y forma parte del sector oriental de la gran llanura litoral de la Bahía de Almería. Está modelada sobre terrenos sedimentarios de edad mucho más reciente que las rocas de las sierras. Estos sedimentos se depositaron en los fondos marinos cuando el mar se extendía tierra adentro hasta la base de Sierra Alhamilla.





# La Albufera de Cabo de Gata

## Origen y Evolución Geológica

Hace 5 Millones de años

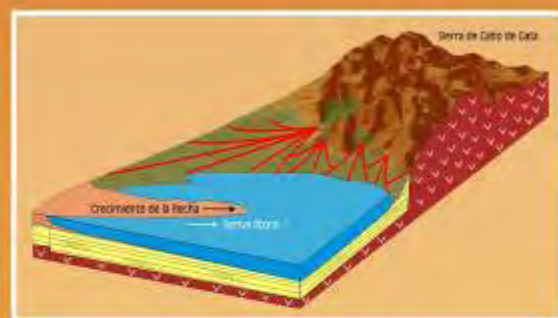


Hace 5 Ma, el mar inundaba vastos territorios hoy emergidos de la Bahía de Almería. Las sierras de Gádor y Alhamilla estaban elevándose lentamente, lo que provocaría el inicio de una progresiva retirada del mar.

Hace 3.000 años



Hace unos 3.000 años la línea de costa era ya prácticamente idéntica a la actual. Los sedimentos aportados al mar a través del delta del río Andarax y una dirección dominante de oleaje hacia levante favorecieron la formación de una barra de sedimentos litorales (flecha litoral) que creció progresivamente hacia el este, comenzando a cerrar el pequeño golfo.



**Leyenda**

- Rocas volcánicas
- Flecha litoral de sierra de la albufera
- Dunas
- Sedimentos neógenos
- Aberreses aluviales
- Líneas negras de albufera

Hace 120.000 años

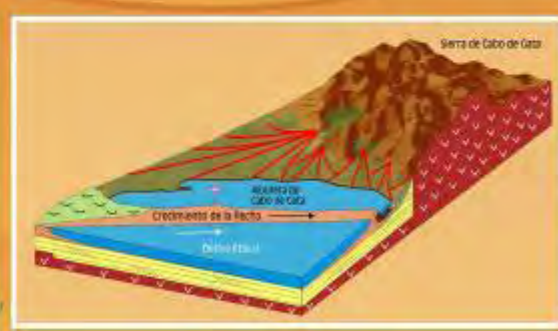


Hace 120.000 años la línea de costa se situaba ya en una posición cercana a la actual. Al oeste de Cabo de Gata, a pie de los relieves volcánicos, se originó un pequeño entrante de mar o golfo, donde más tarde se formaría la albufera.

Actualidad



Históricamente la barra continuó creciendo hasta cerrar definitivamente el golfo y generar la albufera. El humedal, en condiciones naturales, se alimentaría de una mezcla de agua dulce continental y de agua marina. No obstante, el régimen natural de la albufera ha sido modificado para favorecer el proceso de obtención de sal mediante su llenado con agua de mar y posterior evaporación.





# La sierra volcánica de Cabo de Gata

Centro de interpretación temático sobre la geología de la sierra volcánica





# El Geoparque de Cabo de Gata - Níjar

Níjar

El relieve del Geoparque, Parque Natural y Reserva de la Biosfera de Cabo de Gata - Níjar está modelado, a grandes rasgos, sobre dos grandes unidades fisiográficas de marcado contraste topográfico: las sierras béticas y volcánicas y la gran llanura litoral de la Bahía de Almería.

Las sierras, de relieve accidentado, están formadas por rocas que en su mayor parte son de origen volcánico, como en la Sierra de Cabo de Gata y en la Serrata de Níjar, aunque también hay sectores donde predominan las rocas carbonatadas de origen arrecifal como en la Sierra de la Higuera y las rocas metamórficas, como ocurre en la Sierra de Cabrera, ambas en la zona norte del Geoparque.

La otra gran unidad, es, por el contrario, de relieve muy plano, y forma parte del sector oriental de la gran llanura litoral de la Bahía de Almería. Está modelada sobre terrenos sedimentarios de edad mucho más reciente que las rocas de las sierras. Estos sedimentos se depositaron en los fondos marinos cuando el mar se extendía tierra adentro hasta la base de Sierra Alhamilla.



Mapa geológico de la provincia de Almería



- Rocas volcánicas (15 Ma a 7,5 Ma)
- Rocas sedimentarias (15 Ma - actualidad)
- Rocas metamórficas (Más de 500 Ma)
- Límite del Geoparque de Cabo de Gata - Níjar

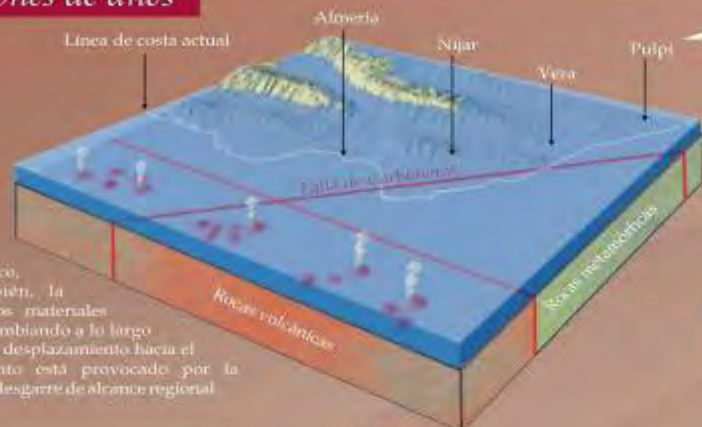


# El desplazamiento del complejo volcánico de Cabo de Gata

En Cabo de Gata existen, en realidad, dos episodios volcánicos, dos grandes periodos de actividad volcánica con historias bien diferentes. De hecho, las rocas que pertenecen al Primer Episodio, ni siquiera se formaron donde actualmente se ven, sino sumergidas bajo el mar de Alborán, y muy lejos de la posición en las que se encuentran hoy. Sólo las rocas que pertenecen al Segundo Episodio Volcánico se formaron en la posición donde hoy se encuentran o muy próxima a ella. Entre ambos ciclos volcánicos hubo un gran periodo de inactividad volcánica caracterizado por el depósito tranquilo de sedimentos marinos en los fondos de la cuenca.

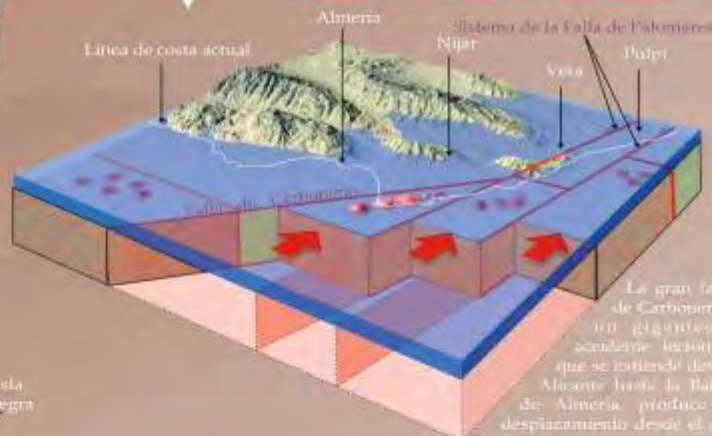
El primero y más antiguo de los dos ciclos volcánicos comenzó hace unos 15 millones de años y se prolongó hasta hace unos 9 millones de años, periodo durante el cual se sucederían diferentes episodios volcánicos. Los volcanes ocuparían la mayor parte de los fondos del mar de Alborán, por lo que las rocas volcánicas se formaron en condiciones submarinas de escasa explosividad. Mientras se sucedían los episodios volcánicos de este primer ciclo, el conjunto de la corteza bajo el mar de Alborán se desplazaba lentamente hacia el noreste como consecuencia de la actividad de la gran falla de Carboneras.

*Hace 8 Millones de años*

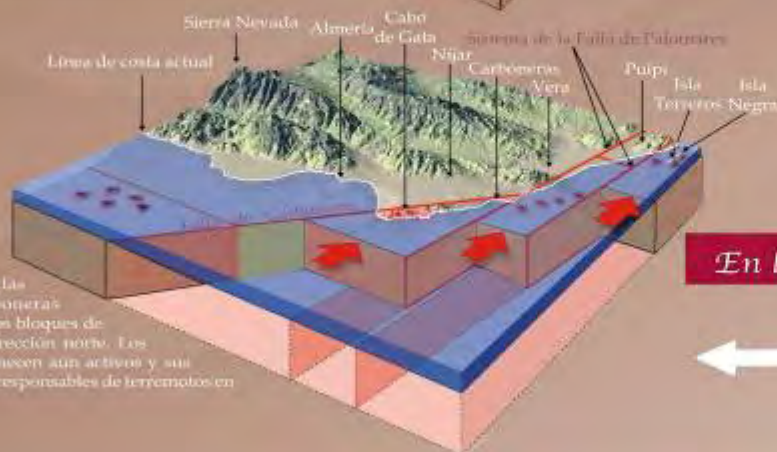


De manera simultánea a la erupción del material volcánico, y con posterioridad también, la disposición geográfica de los materiales volcánicos ya extruidos fue cambiando a lo largo del tiempo a causa de su lento desplazamiento hacia el noreste. Este desplazamiento está provocado por la actuación de grandes fallas de desgarre de alcance regional.

*Hace 5 Millones de años*



La gran falla de Carboneras, un gigantesco accidente tectónico que se extiende desde Almería hasta la Bahía de Almería, produce el desplazamiento desde el sur hacia el noreste del bloque de Cabo de Gata, hasta su posición actual o muy próxima a ella.



*En la actualidad*

Otros sistemas de fallas asociados al de Carboneras continúan movilizándose los bloques de material volcánico en dirección norte. Los sistemas de fallas permanecen aún activos y sus movimientos son a veces responsables de terremotos en el sudeste peninsular.

# Centro Geoturístico de Andalucía

## La casa de los Volcanes





# Centro de Visitantes del Paraje Natural del Karst en Yesos de Sorbas

## Los Yesares



Galerías (izq.) y espeleotemas (dcha.) del karst en yesos





# ***Aula-Museo de Geología de la cuenca de Sorbas. Cariatiz***



**Arrecife fósil de Cariatiz (Almería)**



# Centro de Interpretación de la **Batería de Costa de San Juan de Terreros (Pulpí)**



Contacto de los sedimentos neógenos y los volcánicos en la costa de Pulpí (Almería)



# OTROS CENTROS DE INTERPRETACIÓN SOBRE LA GEODIVERSIDAD

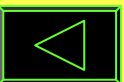
## **ESPECÍFICOS**

EN PROYECTO

- **Centro de Interpretación de la minería de la Sierra de los Filabres, Las Menas de Serón (Almería)**
- **Centro de Interpretación de la minería de Sierra de Gádor, Castala (Berja, Almería)**
- **Geópolis (Parque Temático de la Geodiversidad Andaluza)**

## **GENÉRICOS**

- **Reforma funcional de los contenidos interpretativos de los centros de visitantes de la RENPA**



# RED DE MUSEOS, COLECCIONES Y EXPOSICIONES

EN FUNCIONAMIENTO

- *Museo de Prehistoria y Paleontología de Orce (Orce, Granada)*
- *Museo de la Historia de Bélmez y del Territorio Minero (Belmez, Córdoba)*
- *Museo Geológico Minero de Peñarroya- Pueblonuevo (Peñarroya-Pueblonuevo, Córdoba)*
- *Museo Minero de Riotinto (Ritinto, Huelva)*
- *Colección Paleobotánica del Jardín Botánico de Córdoba (Córdoba)*
- *Museo Mineralógico Municipal, Casas de la Cultura (Valverde del Camino, Huelva)*
- *Museo de la “Gruta de las Maravillas” (Aracena, Huelva)*
- *Museo Municipal de Paleontología (Estepona, Málaga)*
- *Museo Paleontológico de Los Barrios (Cádiz)*
- **UNIVERSIDADES ANDALUZAS**



# RED DE CAVIDADES ACONDICIONADAS PARA USO TURÍSTICO

- EN FUNCIONAMIENTO**
  - *Gruta de las Maravillas (Aracena, Huelva)*
  - *Cuevas de Nerja (Nerja, Málaga)*
  - *Cueva de los Murciélagos (Zuheros, Córdoba)*
  - *Karst en Yesos de Sorbas (Sorbas, Almería)*
  - *Cueva de Ardales (Ardales, Málaga)*
  - *Cueva de las Ventanas (Píñar, Granada)*
  - *Cueva del Tesoro (Rincón de la Victoria, Málaga)*
- EN PROYECTO**
  - *Cueva del Agua (Iznalloz, Granada)*
  - *Cueva del Agua (Quesada, Jaén)*
  - *Sistema Covadura (Sorbas, Almería)*
  - *Complejo Hundidero-Gato (Montejaque, Málaga)*





# RED DE PATRIMONIO GEOMINERO PARA USO TURÍSTICO

EN  
FUNCIONAMIENTO

***Complejo Minero de Riotinto (Fundación Riotinto, Huelva)***

EN PROYECTO

***Proyecto turístico de las Menas de Serón (Almería)***

***Acondicionamiento de Mina Rica de Pilar de Jaravía (Geoda de Pulpí, Almería)***

***Patrimonio Minero Linares-La Carolina (Jaén)***

***Patrimonio Minero de Lucainena de Las Torres (Almería)***





Formación, comunicación y  
divulgación



Iniciativa Comunitaria  
Interreg IIC  
FONDO FEDER



- **CURSO DE FORMACIÓN EN GEODIVERSIDAD PARA INTÉRPRETES (INTERREG IIC. PARQUE CABO DE GATA, 2001)**
- **CURSO DE FORMACIÓN EN GEODIVERSIDAD PARA INTÉRPRETES (INTERREG IIC. PARQUE SUBBÉTICAS, 2001)**
- **SEMANA EUROPEA DEL GEOPARQUE CABO DE GATA-NÍJAR. 2007, 2008 y 2009**
- **SEMANA EUROPEA DEL GEOPARQUE SIERRA SUBBÉTICAS. 2007, 2008 y 2009**

# FORMACIÓN



- JORNADAS SOBRE LA ESTRATEGIA ANDALUZA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA GEODIVERSIDAD DE ANDALUCÍA. 2003
- 1ª JORNADAS SOBRE CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA GEODIVERSIDAD EN ANDALUCÍA. 2004
- JORNADAS GEOLÓGICAS DEL PARQUE NATURAL SIERRA DE LAS NIEVES. 2007
- SEMANA EUROPEA DEL GEOPARQUE CABO DE GATA-NÍJAR: 2007, 2008 y 2009
- SEMANA EUROPEA DEL GEOPARQUE SIERRAS SUBBÉTICAS: 2007, 2008 y 2009
- 2ª JORNADAS TÉCNICAS SOBRE CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA GEODIVERSIDAD DE ANDALUCÍA. Fecha de celebración: 26, 27 y 28 de Noviembre de 2008. GEONATUR 2008

# COMUNICACIÓN

# GUÍAS DIDÁCTICAS DE CAMPO DE CARÁCTER GEOLÓGICO

---

- GEODIVERSIDAD Y PATRIMONIO GEOLÓGICO DE ANDALUCÍA. ITINERARIO GEOLÓGICO POR ANDALUCÍA. GUÍA PRÁCTICA DE CAMPO (editada)
- GEOLOGÍA DEL ENTORNO ÁRIDO ALMERIENSE. GUIA DIDÁCTICA DE CAMPO (2ª edición)
- EL KARST EN YESOS DE SORBAS (editado)
- GUIA DE ITINERARIOS GEOÓGICOS POR SIERRA NEVADA (editada)
- GUÍA DE CAMPO DE LAS ALGAS CALCÁREAS DEL PARQUE NATURAL DE CABO DE GATA – NÍJAR. (editada)
- COLECCIÓN GUÍAS DEL AGUA EN LOS PARQUE NATURALES DE ANDALUCÍA (EN COLABORACIÓN CON EL IGME)

editadas: Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas

Parque Natural de Sierra Mágina

Parque Natural Sierra de Huétor

en edición: Parque Natural Sierra de Castril

Parque Natural de Despeñaperros y Paraje Natural de la Cascada de Cimbarra

Parque Natural de la Sierra de Andújar

en preparación: Parques Naturales de Cabo de Gata – Níjar, Grazalema y Sierra de Áracena

# DIVULGACIÓN

# FOLLETOS Y TRÍPTICOS DIVULGATIVOS SOBRE GEODIVERSIDAD

---

- COLECCIÓN DE POLÍTICOS SOBRE PATRIMONIO GEOLÓGICO Y GEODIVERSIDAD (2ª edición)
- MAPA DESPLEGABLE DEL PATRIMONIO NATURAL Y GEODIVERSIDAD EN ANDALUCÍA. (2ª edición)
- COLECCIÓN LÁMINAS ANDALUCIA, DIVERSIDAD PARA EL FUTURO (editada)
- COLECCIÓN LÁMINAS PAISAJES DE ANDALUCÍA: SIERRAS Y MONTAÑAS (editada)
- CUADERNO DIVULGATIVO DEL CENTRO DE VISITANTES “LOS YESARES”. PARAJE NATURAL DEL KARST EN YESOS DE SORBAS (editado)
- CUADERNO DIVULGATIVO DE LAS SALINAS DE CABO DE GATA
- CUADERNO DIVULGATIVO DE LA CASA DE LOS VOLCANES DE RODALQUILAR

DIVULGACIÓN



## AUDIOVISUALES

---

- VIDEO DESIERTOS DE ALMERIA: PAISAJES GEOLÓGICOS EXCEPCIONALES (editado)
- VIDEO KARST EN YESOS DE SORBAS. UN MUNDO SUBTERRÁNEO ENTRE EL DESIERTO Y EL HUMEDAL (editado)
- DVD/VIDEO GEODIVERSIDAD PATRIMONIO GEOLÓGICO DE ANDALUCIA. UNA HISTORIA DE CIENTOS DE MILLONES DE AÑOS (editado)
- DVD/VIDEO “LEYENDO LAS PIEDRAS”. CASA DE LOS VOLCANES (en edición)
- COLECCIÓN 12 MINI-AUDIOVISUALES “CONOCE LA GEODIVERSIDAD ANDALUZA” CASA DE LOS VOLCANES. (editado)

## MULTIMEDIA

---

- CD MULTIMEDIA: INVENTARIO DE GEORRECURSO CULTURALES DE ANDALUCÍA (editado)

DIVULGACIÓN





El futuro...

COOPERACIÓN,  
DESARROLLO RURAL Y  
GEOTURISMO

# **COOPERACIÓN CON FUNDACIONES, ASOCIACIONES E INSTITUCIONES DE INTERÉS**

---

- *Red de Grupos de Desarrollo Rural (GDRs)*
- *Fundación Minas de Riotinto*
- *Fundación Arrayanes del Distrito Minero Linares-La Carolina*
- *Fundación Sierra de Segura*



## ÁMBITO REGIONAL

Programa Regional  
LEADER PLUS de  
Andalucía

• **PROYECTO DE COOPERACIÓN:**  
*Geodiversidad ¿una solución para un desarrollo rural sostenible?*

*Participan 14 GDRs*

## ÁMBITO COMARCAL (GDRs)

• **PLAN GEOTURISTICO DE LA COMARCA DE GUADIX (GRANADA)**

• **PLAN GEOTURISTICO DEL ALTIPLANO DE GRANADA. COMARCAS DE BAZA Y HUÉSCAR (GRANADA) .**

## ÁMBITO LOCAL

*(Ayuntamientos)*

• **PLAN GEOTURÍSTICO DEL MUNICIPIO DE BERJA (ALMERÍA)**

• **PLAN GEOTURÍSTICO DEL MUNICIPIO DE VILLALUENGA DEL ROSARIO (CÁDIZ)**

PLANES DE DESARROLLO

# Itinerario geoturístico por la cuenca de Guadix-Baza (Granada)



Paisaje erosivo de la Cuenca neógena de Guadix-Baza (Granada)





# Itinerario geoturístico comarcas de Filabres-Alhamilla y Levante Almeriense (Almería)

Acantilados de Pulpí (Almería)

