

		ESPAÑA						
		UNIDADES DE RELIEVE		CLIMAS				
				TIPOS	CARACTERÍSTICAS		VEGETACIÓN Y SUELOS	LOCALIZACIÓN
					TEMPERATURAS	PRECIPITACIONES		
P E N Í N S U L A	M E S E T A	<p><b>Antiguo zócalo paleozoico</b> (materiales silíceos primarios: granito, pizarra, cuarcita)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sólo aflora en el oeste peninsular (penillanuras zamorano-salmantina y extremeña)</li> <li>- <b>Penillanuras:</b> superficies de erosión suavemente onduladas.</li> <li>- <b>Montes isla:</b> relieves residuales (rocas más resistentes)</li> </ul>		<b>OCEÁNICO</b> Cfb	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviernos suaves (6-10°C)</li> <li>- Veranos frescos o cálidos (<math>\geq 22^\circ\text{C}</math>)</li> <li>- Amplitud térmica baja en la costa, por influencia del mar (9-12 °C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abundantes o moderadas (&gt; 800 mm. año).</li> <li>- Regulares</li> <li>- Influencia borrascas frente polar → máximo invierno, mínimo relativo en verano (anticiclón Azores).</li> </ul>	<p>Vegetación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caducifolios (haya, roble, castaño, rebollo, quejigo)</li> <li>- Landas (brezo, tojo, retama)</li> <li>- Prados</li> </ul> <p>Suelos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En roquedo silíceo: tierra parda.</li> <li>- En roquedo calizo: tierra parda caliza</li> </ul>	Norte y noroeste de la Península
		<p><b>Sierras interiores</b> (roquedo primario, bloques del zócalo levantados en la orogénesis alpina)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sistema Central:</b> divide la Meseta en submeseta norte y sur.</li> <li>- <b>Montes de Toledo:</b> dividen en dos la Submeseta sur. Separan las cuencas del Tajo y Guadiana.</li> </ul>						
				<p>Formadas por hundimiento de bloques del zócalo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Páramos:</b> superficies estructurales planas. Valles en "U" (erosión fluvial).</li> <li>- <b>Campiñas:</b> llanuras bajas suavemente onduladas recorridas por los ríos. Cerros testigo u oteros.</li> <li>- <b>Cuestas:</b> zonas inclinadas entre los páramos y las campiñas.</li> </ul>		<b>MEDITERRÁNEO</b> O Cs	<p>S u b t i p o s c l i m á t i c o s</p> <p><b>COSTERO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inviernos suaves, (<math>&gt;10^\circ\text{C}</math>)</li> <li>- Veranos cálidos (<math>&gt;22^\circ\text{C}</math>).</li> <li>- Amplitud térmica moderada (12-16°C).</li> <li>- Máximas otoño-primavera (excepto zonas más abiertas al atlántico → invierno)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escasas o moderadas (300-800 mm. año)</li> <li>- Irregulares. Máximo otoño (contraste aguas cálidas Mediterráneo y la tierra).</li> <li>- Gotas frías en altura.</li> <li>- Sequía estival (anticiclón Azores)</li> <li>- Precipitaciones más abundantes en costa suratlántica (borrascas atlánticas).</li> </ul>
<b>R E B O R D E S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Macizo Galaico-Leonés:</b> materiales paleozoicos, levantados durante la orogénesis alpina.</li> <li>- <b>Cordillera Cantábrica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sector oeste: paleozoico, relieve apalachense (pizarras, cuarcitas).</li> <li>▪ Este: afloramiento de calizas primarias (mayores alturas) y plegamiento materiales secundarios (calizas). En ciertos sectores diferente dureza de materiales crea relieve jurásico.</li> </ul> </li> <li>- <b>Sistema Ibérico:</b> materiales secundarios, afloramiento zócalo y roquedo arcilloso rellenando fosas internas. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tercio norte mayores alturas.</li> </ul> </li> </ul>							

MONTAÑOSOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sureste: bifurcación en dos ramas, separadas por fosa de Calatayud.</li> <li>- <b>Sierra Morena:</b> brusco escalón que separa Meseta del valle del Guadalquivir. Roquedo paleozoico.</li> </ul>			<p><b>CONTINENTALIZADO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A.T.A. alta (&gt;16°C).</li> <li>- Csb: submeseta norte. Verano fresco (<math>\leq 22</math> °C), invierno frío (&lt;6 °C). Heladas y nieblas.</li> <li>- Csa: submeseta sur. Verano caluroso (<math>\geq 22</math> °C), invierno frío, menor incidencia heladas.</li> <li>- Depresión Guadalquivir. De transición: inviernos moderados, veranos muy calurosos. Influencia atlántica</li> </ul>	<p>Escasas (300- 500) o moderadas (500-800 mm. año)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro depresiones castellanas y Ebro → menores. Predominio situaciones anticiclónicas.</li> <li>- Sector occidental más abundantes.</li> <li>- Depresión Guadalquivir: precipitaciones anuales &gt;500 mm.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interior peninsular (menos zona media valle del Ebro → BSk)</li> </ul>
UNIDADES EXTERIORES	<p><b>Cordilleras exteriores</b></p> <p>(plegamiento en la orogénesis alpina de materiales fosas oceánicas bética y pirenaica, entre macizos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pirineos:</b> zona axial (paleozoico), prepirineo (materiales secundarios), depresión media. Prolongación: Montes Vascos (calizas) y Cordillera Costero-Catalana.</li> <li>- <b>C. Costero-Catalana:</b> fallas, conos volcánicos, N→ paleozoico, S→ restos macizo herciniano. Dos alineaciones separadas por fosa tectónica.</li> <li>- <b>C. Béticas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Subbética (interior, materiales secundarios alterna)</li> <li>▪ Penibética (costa, materiales paleozoicos macizo herciniano Bético-Rifeño, mantos de corrimiento y pliegues alóctonos).</li> <li>▪ Depresión intrabética: rellenas de materiales terciarios. Badlands.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>ALTA MONTAÑA</b> <b>Cfb, Csb, Dfb</b></p>	<p>A partir de 1000 m de altitud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tª bajas (media anual &lt; 10 °C y generalmente bajo 0°C)</li> <li>- Gradiente térmico altitudinal (disminución temperatura 0,64°C cada 100 m)</li> <li>- Inviernos fríos (Tª debajo 0°C media mensual)</li> <li>- Veranos cortos y frescos.</li> </ul>	<p>Abundantes (&gt; 1000 mm. año). Frecuentemente en forma de nieve.</p>	<p>Vegetación escalonada en pisos según la altitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bosques (caducifolios, perennifolios)</li> <li>- Matorral</li> <li>- Prados.</li> </ul> <p>En Pirineos: subalpino de coníferas, alpino (prados), nival (plantas rupícolas).</p> <p>Suelos poco evolucionados.</p>	<p>Sistemas montañosos por encima de 1000 m. de altitud</p> <p>Dfb: mayores altitudes (Pirineo Central, y parte central de la Cordillera Cantábrica)</p>
<p><b>Depresiones exteriores</b></p> <p>(fosas prealpinas encajadas por el relieve tras la orogénesis terciaria)</p>	<p>Fosas que tras la orogenia alpina quedan encajadas entre cordilleras alpinas y macizos antiguos. Rellenadas por sedimentos terciarios y cuaternarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ebro: piedemontes pirenaico o ibérico con mallos o torreones rocosos y hoyas o depresiones erosivas de materiales más blandos. Centro: estratos horizontales, muelas y badlands.</li> <li>- Guadalquivir: lago litoral o albufera que por colmatación se convierte en marisma pantanosa. Campiñas suavemente onduladas (material arcilloso)</li> </ul>						

<b>ISLAS</b>	BALEARES: prolongación Sistemas Béticos excepto Menorca (de la Cordillera Costero-Catalana). S. Tramontana CANARIAS: relieve volcánico, formaciones eruptivas emergidas por fractura del zócalo africano. Relieves muy elevados en islas occidentales, más bajos en orientales.			<b>ÁRIDOS O ESTEPARIOS</b> <b>BSh, BSk</b>	Precipitaciones muy escasas (<300-150 mm). SE: protección Béticas e influencia masas aire África. - BSk (estepario frío): Zaragoza. Inviernos muy fríos, veranos muy calurosos. A.T.A. alta - BSh (estepario cálido): Almería. Tª media anual alta (17-18°C), inviernos suaves (<10°C), veranos calurosos.	- Esquema similar al clima Mediterráneo - Sequía veraniega muy acusada - Elevada aridez por escasez de precipitaciones y elevadas temperaturas. - Precipitaciones por borrascas del Estrecho y Mar de Alborán.	Suelo: gris subdesértico	Sureste peninsular (Almería-Murcia) Algunos puntos centrales de cuencas del Duero y Ebro. En expansión (submeseta sur y valle del Guadalquivir).
<b>AGUASCANTOS</b>	- RIOS (dependen de clima y relieve). Vertientes: • CANTÁBRICA: ríos cortos, gran fuerza erosiva, caudalosos, regulares. • ATLÁNTICA: Caudalosos, regulares (abundancia y constancia pp) • Cantábrico: cortos, gran fuerza erosiva. • Atlántico: largos (excepto Miño), irregulares (estiaje verano), máximas otoño, primavera, poca fuerza erosiva. • MEDITERRÁNEA: Cortos (excepto el Ebro) por la proximidad a las montañas en que nacen. Caudal escaso y muy irregulares con fuertes crecidas y estiajes. Torrentes: cursos intermitentes agua (sus cauces o ramblas gran parte del año permanecen secos) • CANARIAS: Ríos inexistentes. Arroyos, torrentes, acuíferos  - LAGOS: en zonas deprimidas. - HUMEDALES: lagunas, marismas, deltas, albuferas. - ACUÍFEROS: cuencas sedimentarias, Baleares, Canarias.							
<b>COSTAS</b>	Carácter macizo, con pocas articulaciones destacadas. - Costa cantábrica: acantilados. Galicia: costas recortadas, rías. - Costa atlántica: costa alta y acantilada. Rasas y rías por movimientos eustáticos. Andalucía -costas bajas, marismas, dunas- - Costa mediterránea: afectada por núcleos orográficos. Acantilados, tómbolos y peñones. Llanuras costeras, deltas, albuferas y lagunas. - Islas: costas bajas y acantilados							

ESPAÑA

ÁREAS DE ROQUEDO PENINSULAR

TIPOS DE RELIEVE SEGÚN LA LITOLOGÍA

P  
E  
N  
I  
N  
S  
U  
L  
A

	<p><b>ÁREA SILÍCEA</b></p>	<p>Era primaria o anteriores (granitos, pizarras, gneis, cuarcitas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oeste peninsular</li> <li>- Sistema central</li> <li>- Montes de Toledo</li> <li>- Sierra Morena</li> <li>- Zona axial Pirineos</li> </ul> <p>Algunos sectores S. Ibérico, C. Costero-catalana, S. Penibético</p>	<p>TERRENO SILÍCEO</p>	<p>Granito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración química: arenas pardoamarillentas</li> <li>- Alteración mecánica: diaclasas             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta montaña: gelifracción (crestas agudas)</li> <li>• Resto: diaclasas paralelas a la superficie (paisaje suavemente ondulado) o diaclasas perpendiculares (bolas)                 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Berrocales (tores y rocas caballeras)</li> <li>◦ Caos granítico.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>ÁREA CALIZA</b></p>	<p>Era secundaria, fundamentalmente plegados en la Era Terciaria (Z invertida)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepirineos</li> <li>- Montes Vascos</li> <li>- C. Cantábrica (sector oriental)</li> <li>- Sistema Ibérico</li> <li>- Parte de C. Costero-catalana, C. Subbética</li> <li>- Mallorca</li> <li>- Sur de Menoría</li> </ul>	<p>TERRENO CALIZO</p>	<p>Caliza: roca dura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se fractura formando grietas o diaclasas.</li> <li>- Se disuelve fácilmente (relieve cárstico):             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lapiaces:</b> surcos abiertos por las aguas de escorrentía o sobre superficies llanas con fisuras (lapiaces de vertiente, lineales, en mesas,).</li> <li>• <b>Gargantas, foces u hoces:</b> valles estrechos y profundos, causados por los ríos.</li> <li>• <b>Poljés:</b> depresiones o valles cerrados de fondo horizontal, recorridos total o parcialmente por corrientes de agua, que desaparecen por un sumidero (ponor).</li> <li>• <b>Dolinas o torcas:</b> cavidades formadas en lugares donde el agua se estanca. Formas → circulares, embudo, pozo. Si se unen a otras se llaman uvalas.</li> <li>• <b>Cuevas:</b> se crean por infiltración de las aguas. Estalactitas y estalacmitas (agua rica en carbonato cálcico). Agua infiltrada puede volver a la superficie (manantiales o fuentes vauculianas; resurgencias u “ojos del río”).</li> <li>• <b>Simas:</b> aberturas estrechas. Comunican la superficie con galerías subterráneas.</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>ÁREA ARCILLOSA</b></p>	<p>Materiales depositados era Terciaria y Cuaternaria (arcillas, margas, yesos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuencas sedimentarias Submeseta Norte y Sur</li> <li>- Depresiones Duero y Guadalquivir</li> <li>- Costa mediterránea (llanuras aluviales)</li> </ul>	<p>TERRENO ARCILLOSO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Relieve básicamente horizontal:</b> no afectado por plegamientos posteriores. Erosión por ríos da lugar a relieves suavemente ondulados.</li> <li>- <b>Cárcavas:</b> hendiduras estrechas y profundas separadas por aristas (badlands). En climas que alternan periodos secos y calurosos con otros de lluvias torrenciales.</li> </ul>

<p>ISLAS</p>	<p>BALEAR ES</p>	<p>Silíceo</p>	<p>Norte de Menorca</p>	<p>C A N A R I A S</p>	<p><b>Relieve volcánico</b> (también zonas aisladas en Almería –Cabo de Gata-, Gerona –Olot-, Ciudad Real –Campo de Calatrava-, Valencia, Murcia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las erupciones volcánicas y la erosión posterior modelan distintas formas de relieve. La <b>viscosidad</b> de la lava y la proporción entre <b>piroclastos</b> (productos sólidos) y <b>coladas</b> son factores que influyen en las formas de modelado volcánico. Formas de relieve:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cono volcánico:</b> edificio volcánico.</li> <li>• <b>Calderas:</b> grandes depresiones de forma circular o elíptica, formadas por hundimiento de la cúpula volcánica, rodeadas total o parcialmente por un fuerte escarpe.</li> <li>• <b>Domos:</b> edificio volcánico solidificado en el mismo cráter por la viscosidad de la lava.</li> <li>• <b>Malpaíses:</b> cúmulos de coladas viscosas solidificadas. Paisajes yermos.</li> <li>• <b>Necks y diques:</b> masas de lava alojada en la chimenea de un volcán cuyo cono ha sido erosionado.</li> <li>• Otras: <b>chimeneas de hadas</b> (erosión diferencial), <b>cavidades volcánicas</b>.</li> </ul> </li> </ul>
		<p>Caliza</p>	<p>Sur de Menorca</p>			
		<p>Arcillosa</p>	<p>Mallorca (Pla) y Formentera</p>			

