

Análisis de la sequía en Andalucía

Estudio comarcal para el mes de marzo de 2025

Introducción

Desde sus orígenes la Red de Información Ambiental de Andalucía (**Rediam**) realiza una vigilancia y seguimiento del estado del medio ambiente, entre otros sobre la incidencia de la **climatología** en el medio natural, a través de la evaluación de diferentes problemas ambientales. Este trabajo se traduce en diferentes **indicadores** que son puestos a disposición de la ciudadanía de forma periódica a través de los medios de difusión existentes.

Una de estas problemáticas es sin duda el fenómeno de **la sequía**, que se refleja en las diferentes formas en que puede ser entendida según el punto de vista desde el que se analice o de los impactos que genere. Desde la Rediam, se realiza el análisis de la **sequía meteorológica** entendiéndola como un fenómeno causado por la sucesión en el tiempo de anomalías pluviométricas negativas que desencadenan determinados impactos en el medio natural. Las herramientas que se utilizan para este análisis son el **Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica (IESP)**, que evalúa la longitud e intensidad de los periodos de **déficit pluviométrico** (basado en los datos obtenidos en la red de estaciones meteorológicas disponibles en Andalucía), y el **Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI)** obtenido a partir de imágenes de satélite, que determina la densidad y el vigor que presenta la **vegetación**.

En este informe se analiza el estado de sequía por **comarcas agrarias** (Base digital con la delimitación de las comarcas agrarias andaluzas establecidas por el Ministerio de Agricultura y Pesca en el año 1978, a partir de la Tipificación de las Comarcas Agrarias Españolas) desde este doble punto de vista: IESP y NDVI, y se realiza una evaluación conjunta de ambos indicadores obteniéndose un valor sintético del estado de sequía en las diferentes comarcas agrarias.

CÓDIGO	COMARCA	PROVINCIA	CÓDIGO	COMARCA	PROVINCIA
401	Los Vélez	Almería	1810	Valle de Lecrín	Granada
402	Alto Almanzora	Almería	2101	Sierra	Huelva
403	Bajo Almanzora	Almería	2102	Andévalo Occidental	Huelva
404	Río Nacimiento	Almería	2103	Andévalo Oriental	Huelva





CÓDIGO	COMARCA	PROVINCIA	CÓDIGO	COMARCA	PROVINCIA
405	Campo de Tabernas	Almería	2104	Costa	Huelva
406	Alto Andarax	Almería	2105	Condado Campiña	Huelva
407	Campo de Dalías	Almería	2106	Condado Litoral	Huelva
408	Campo de Níjar y Bajo Andarax	Almería	2301	Sierra Morena	Jaén
1101	Campiña de Cádiz	Cádiz	2302	El Condado	Jaén
1102	Costa Noroeste de Cádiz	Cádiz	2303	Sierra de Segura	Jaén
1103	Sierra de Cádiz	Cádiz	2304	Campiña del Norte	Jaén
1104	De la Janda	Cádiz	2305	La Loma	Jaén
1105	Campo de Gibraltar	Cádiz	2306	Campiña del Sur	Jaén
1401	Pedroches	Córdoba	2307	Mágina	Jaén
1402	La Sierra	Córdoba	2308	Sierra de Cazorla	Jaén
1403	Campiña Baja	Córdoba	2309	Sierra Sur	Jaén
1404	Las Colonias	Córdoba	2901	Norte o Antequera	Málaga
1405	Campiña Alta	Córdoba	2902	Serranía de Ronda	Málaga
1406	Penibética	Córdoba	2903	Centro-Sur o Guadalhorce	Málaga
1801	De la Vega	Granada	2904	Vélez Málaga	Málaga
1802	Guadix	Granada	4101	La Sierra Norte	Sevilla
1803	Baza	Granada	4102	La Vega	Sevilla
1804	Huéscar	Granada	4103	El Aljarafe	Sevilla
1805	Iznalloz	Granada	4104	Las Marismas	Sevilla
1806	Montefrío	Granada	4105	La Campiña	Sevilla
1807	Alhama	Granada	4106	La Sierra Sur	Sevilla
1808	La Costa	Granada	4107	De Estepa	Sevilla
1809	Las Alpujarras	Granada			



El **Índice Estandarizado de Sequía Pluviométrica** evalúa a escala mensual las anomalías pluviométricas acumuladas con respecto a la mediana. Es por tanto un buen indicador de la **longitud e intensidad de los periodos de déficit pluviométrico**. Su carácter adimensional conlleva que para su interpretación se hayan establecido unas categorías en función de la distribución de sus valores según su correspondencia a determinados **periodos de retorno** de 3,33 años (sequía moderada), 7 años (sequía severa), 20 años (sequía extraordinaria) y 50 años (sequía excepcional).

En cuanto al **Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada** evalúa a escala mensual los **cambios fenológicos** de la vegetación y la respuesta de la cubierta vegetal, entre otras afecciones, a situaciones de **déficit hídrico**. Se alcanza un valor medio para cada mes, pudiéndose establecer diferencias cuantitativas entre unos meses y otros, en años diferentes y respecto al valor medio de la serie histórica.

Hay que destacar que una de las ventajas del uso de las **imágenes de satélite** es la posibilidad de disponer de una **serie histórica** que permita llevar a cabo un análisis y **modelización** del comportamiento de la vegetación (2002-actualidad).

Ambos indicadores son relacionados utilizando una tabla de doble entrada que establece la correspondencia entre los niveles de ambos indicadores y la **incidencia de la sequía**.



Incidencia de la sequía. Análisis IESP-NDVI

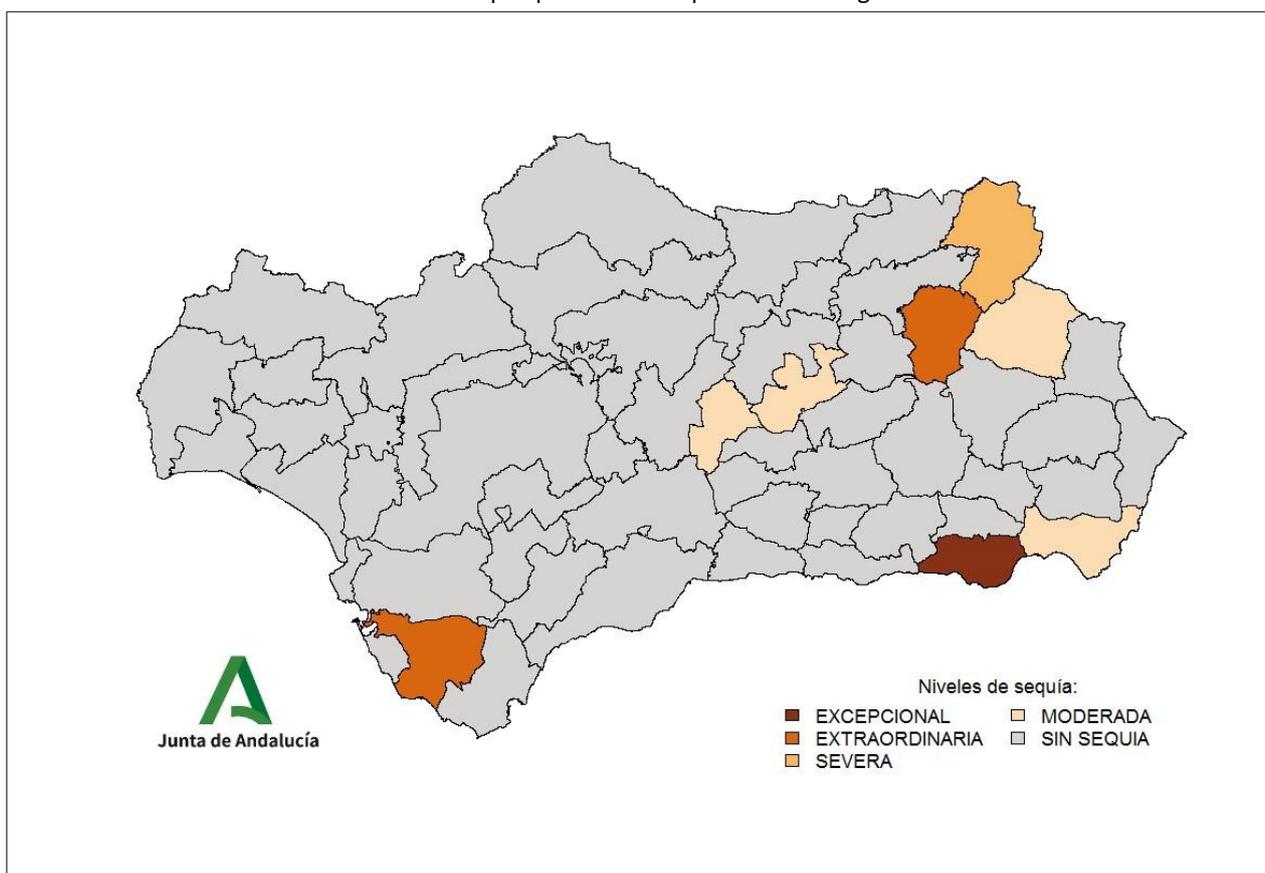
IESP / NDVI	NULO	MODERADO	ELEVADO	MUY ELEVADO	EXTREMO
NULO	NULO	NULO	MODERADO	ELEVADO	ELEVADO
MODERADO	NULO	MODERADO	ELEVADO	MUY ELEVADO	MUY ELEVADO
ELEVADO	MODERADO	MODERADO	ELEVADO	MUY ELEVADO	MUY ELEVADO
MUY ELEVADO	ELEVADO	ELEVADO	MUY ELEVADO	MUY ELEVADO	MUY ELEVADO
EXTREMO	ELEVADO	MUY ELEVADO	MUY ELEVADO	MUY ELEVADO	EXTREMO



Situación por comarcas agrarias

Por comarcas agrarias, existen grandes cambios respecto del mes de febrero. Aún permanece en **sequía excepcional** la comarcas “**Campo de Dalías**” en Almería, pasando a extraordinaria la comarca “**De la Janda**” en Cádiz y “**Sierra de Cazorla**” en Jaén. Solo una comarca en sequía ordinaria y cuatro en moderada, todas ellas distribuidas por Andalucía Oriental.

Situación de sequía pluviométrica por comarcas agrarias.



A continuación, se reflejan los valores numéricos y la situación de sequía pluviométrica para todas las comarcas agrarias en diciembre de 2024.

PROVINCIA	CÓDIGO	COMARCA	VALOR	SITUACIÓN
ALMERÍA	0401	Los Vélez	0,075	SIN SEQUIA
ALMERÍA	0402	Alto Almanzora	0,112	SIN SEQUIA
ALMERÍA	0403	Bajo Almanzora	1,101	SIN SEQUIA
ALMERÍA	0404	Río Nacimiento	0,827	SIN SEQUIA
ALMERÍA	0405	Campo de Tabernas	0,052	SIN SEQUIA
ALMERÍA	0406	Alto Andarax	0,209	SIN SEQUIA
ALMERÍA	0407	Campo de Dalías	-1,649	EXCEPCIONAL
ALMERÍA	0408	Campo de Níjar y Bajo Andarax	-0,461	MODERADA
CÁDIZ	1101	Campaña de Cádiz	1,013	SIN SEQUIA



PROVINCIA	CÓDIGO	COMARCA	VALOR	SITUACIÓN
CÁDIZ	1102	Costa Noroeste de Cádiz	0,206	SIN SEQUIA
CÁDIZ	1103	Sierra de Cádiz	0,85	SIN SEQUIA
CÁDIZ	1104	De la Janda	-0,979	EXTRAORDINARIA
CÁDIZ	1105	Campo de Gibraltar	-0,08	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1401	Pedroches	1,953	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1402	La Sierra	1,605	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1403	Campiña Baja	1,554	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1404	Las Colonias	1,711	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1405	Campiña Alta	0,815	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1406	Penibética	-0,3	MODERADA
GRANADA	1801	De la Vega	-0,078	SIN SEQUIA
GRANADA	1802	Guadix	0,15	SIN SEQUIA
GRANADA	1803	Baza	0,142	SIN SEQUIA
GRANADA	1804	Huéscar	-0,37	MODERADA
GRANADA	1805	Iznalloz	0,095	SIN SEQUIA
GRANADA	1806	Montefrío	0,066	SIN SEQUIA
GRANADA	1807	Alhama	0,574	SIN SEQUIA
GRANADA	1808	La Costa	-0,085	SIN SEQUIA
GRANADA	1809	Las Alpujarras	-0,088	SIN SEQUIA
GRANADA	1810	Valle de Lecrín	0,44	SIN SEQUIA
HUELVA	2101	Sierra	1,002	SIN SEQUIA
HUELVA	2102	Andévalo Occidental	2,051	SIN SEQUIA
HUELVA	2103	Andévalo Oriental	1,798	SIN SEQUIA
HUELVA	2104	Costa	2,29	SIN SEQUIA
HUELVA	2105	Condado Campiña	1,769	SIN SEQUIA
HUELVA	2106	Condado Litoral	1,346	SIN SEQUIA
JAÉN	2301	Sierra Morena	1,444	SIN SEQUIA
JAÉN	2302	El Condado	0,585	SIN SEQUIA
JAÉN	2303	Sierra de Segura	-0,834	SEVERA
JAÉN	2304	Campiña del Norte	1,226	SIN SEQUIA
JAÉN	2305	La Loma	-0,205	SIN SEQUIA
JAÉN	2306	Campiña del Sur	0,438	SIN SEQUIA
JAÉN	2307	Mágina	-0,272	SIN SEQUIA
JAÉN	2308	Sierra de Cazorla	-1,124	EXTRAORDINARIA
JAÉN	2309	Sierra Sur	-0,495	MODERADA
MÁLAGA	2901	Norte o Antequera	0,76	SIN SEQUIA
MÁLAGA	2902	Serranía de Ronda	0,577	SIN SEQUIA
MÁLAGA	2903	Centro-Sur o Guadalhorce	0,436	SIN SEQUIA
MÁLAGA	2904	Vélez Málaga	0,938	SIN SEQUIA
SEVILLA	4101	La Sierra Norte	1,643	SIN SEQUIA
SEVILLA	4102	La Vega	1,576	SIN SEQUIA
SEVILLA	4103	El Aljarafe	1,514	SIN SEQUIA
SEVILLA	4104	Las Marismas	0,962	SIN SEQUIA
SEVILLA	4105	La Campiña	1,687	SIN SEQUIA
SEVILLA	4106	La Sierra Sur	1,094	SIN SEQUIA
SEVILLA	4107	De Estepa	0,954	SIN SEQUIA



Pronóstico de la situación de sequía pluviométrica para los próximos 12 meses

En la siguiente tabla se refleja la probabilidad de permanecer en situación de sequía en los próximos 1, 2, 6 y 12 meses, basada en las series históricas existentes. Los resultados se reflejan en términos de probabilidad de seguir en situación de sequía clasificados como baja (por debajo del 33%), media (entre el 33 y el 66%) y alta (por encima del 66%).

PROVINCIA	CÓDIGO	COMARCA	1 MES (%)	2 MES (%)	6 MES (%)	12 MES (%)	SITUACIÓN
ALMERIA	0401	Los Vélez	14	17	20	34	SIN SEQUIA
ALMERIA	0402	Alto Almanzora	15	19	24	29	SIN SEQUIA
ALMERIA	0403	Bajo Almanzora	6	6	10	10	SIN SEQUIA
ALMERIA	0404	Río Nacimiento	3	6	9	9	SIN SEQUIA
ALMERIA	0405	Campo de Tabernas	20	20	29	32	SIN SEQUIA
ALMERIA	0406	Alto Andarax	13	15	22	23	SIN SEQUIA
ALMERIA	0407	Campo de Dalías	74	69	77	74	EXCEPCIONAL
ALMERIA	0408	Campo de Níjar y Bajo Andarax	49	46	60	56	MODERADA
CÁDIZ	1101	Campaña de Cádiz	18	20	21	22	SIN SEQUIA
CÁDIZ	1102	Costa Noroeste de Cádiz	39	38	40	37	SIN SEQUIA
CÁDIZ	1103	Sierra de Cádiz	13	16	16	17	SIN SEQUIA
CÁDIZ	1104	De la Janda	62	63	65	62	EXTRAORDINARIA
CÁDIZ	1105	Campo de Gibraltar	35	36	38	37	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1401	Pedroches	1	4	3	4	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1402	La Sierra	2	5	5	4	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1403	Campaña Baja	5	9	9	9	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1404	Las Colonias	4	7	7	7	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1405	Campaña Alta	10	15	16	19	SIN SEQUIA
CÓRDOBA	1406	Penibética	46	48	51	49	MODERADA
GRANADA	1801	De la Vega	30	37	41	39	SIN SEQUIA
GRANADA	1802	Guadix	10	21	27	28	SIN SEQUIA
GRANADA	1803	Baza	13	18	21	30	SIN SEQUIA
GRANADA	1804	Huéscar	43	46	48	50	MODERADA
GRANADA	1805	Iznalloz	16	24	28	33	SIN SEQUIA
GRANADA	1806	Montefrío	17	25	29	35	SIN SEQUIA
GRANADA	1807	Alhama	7	13	17	17	SIN SEQUIA
GRANADA	1808	La Costa	31	32	40	40	SIN SEQUIA
GRANADA	1809	Las Alpujarras	30	32	37	37	SIN SEQUIA
GRANADA	1810	Valle de Lecrín	10	15	19	22	SIN SEQUIA
HUELVA	2101	Sierra	13	19	20	18	SIN SEQUIA
HUELVA	2102	Andévalo Occidental	3	6	6	6	SIN SEQUIA
HUELVA	2103	Andévalo Oriental	3	8	9	8	SIN SEQUIA
HUELVA	2104	Costa	3	5	5	5	SIN SEQUIA
HUELVA	2105	Condado Campiña	3	6	6	6	SIN SEQUIA
HUELVA	2106	Condado Litoral	4	7	9	11	SIN SEQUIA
JAÉN	2301	Sierra Morena	5	6	7	8	SIN SEQUIA
JAÉN	2302	El Condado	11	15	18	22	SIN SEQUIA
JAÉN	2303	Sierra de Segura	69	68	72	66	SEVERA
JAÉN	2304	Campaña del Norte	6	9	11	12	SIN SEQUIA
JAÉN	2305	La Loma	42	46	49	46	SIN SEQUIA
JAÉN	2306	Campaña del Sur	13	16	18	23	SIN SEQUIA
JAÉN	2307	Mágina	40	47	48	46	SIN SEQUIA
JAÉN	2308	Sierra de Cazorla	85	81	88	74	EXTRAORDINARIA
JAÉN	2309	Sierra Sur	46	49	52	52	MODERADA
MÁLAGA	2901	Norte o Antequera	9	13	14	18	SIN SEQUIA
MÁLAGA	2902	Serranía de Ronda	15	18	19	22	SIN SEQUIA
MÁLAGA	2903	Centro-Sur o Guadalhorce	27	28	31	31	SIN SEQUIA
MÁLAGA	2904	Vélez Málaga	4	9	13	13	SIN SEQUIA
SEVILLA	4101	La Sierra Norte	4	8	8	7	SIN SEQUIA
SEVILLA	4102	La Vega	4	6	6	7	SIN SEQUIA
SEVILLA	4103	El Aljarafe	3	6	7	7	SIN SEQUIA



PROVINCIA	CÓDIGO	COMARCA	1 MES (%)	2 MES (%)	6 MES (%)	12 MES (%)	SITUACIÓN
SEVILLA	4104	Las Marismas	11	13	15	17	SIN SEQUIA
SEVILLA	4105	La Campiña	4	6	8	8	SIN SEQUIA
SEVILLA	4106	La Sierra Sur	6	11	11	13	SIN SEQUIA
SEVILLA	4107	De Estepa	4	7	7	12	SIN SEQUIA

Estado de la vegetación

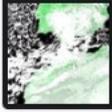
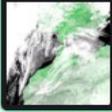
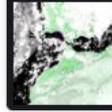
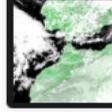
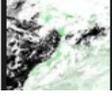
De este análisis, la fuente de información fundamental la constituyen las **imágenes de satélite TERRA MODIS** (Moderate Solutions Imaging Spectroradiometer) con resolución espacial de 250 m, adecuadas para estudios a la escala regional. Éstas son transformadas en imágenes de **Índice de Vegetación Normalizado (NDVI)**, el cual está directamente relacionado con parámetros tales como el porcentaje de cobertura, el índice de área foliar y el **vigor clorofílico**. Para una mejor interpretación de los datos espaciales se presentan a escala comarcal, de forma que cada mes se obtiene información sobre el estado de la vegetación y las anomalías que se observan respecto a la situación media de la serie histórica en cada comarca. Para el análisis del estado de la vegetación, los datos se representan en base a una asignación por niveles de NDVI, estos oscilan entre la clase de vegetación estresada y sin actividad clorofílica, y suelos desnudos (tonos marrones), hasta la clase de vegetación más activa y vigorosa (tonos verdes). No se hace diferenciación entre vegetación natural y cultivada. En el caso de la representación espacial de las **anomalías** del estado de la vegetación mensual respecto a la situación media en la serie histórica de referencia (2002-actualidad), se establecen tres categorías en función de si la vegetación muestra retroceso respecto a lo esperado (rojo) o, por el contrario, muestra evolución positiva respecto a la media de referencia (verde). El tono neutro se asigna a las comarcas cuyo valor de NDVI medio no difiere del valor medio de la serie histórica.

Debido a la predominante inestabilidad durante el mes de marzo, la cobertura nubosa sobre el territorio ha sido en muchos casos incluso superior al 80%. En estas circunstancias no ha sido posible obtener imágenes de satélite sin ocultación del territorio por nubes y sombras producidas por las mismas, y por tanto poder llevar a cabo una evaluación del estado de la superficie terrestre y el estado de la vegetación para el mes de estudio.



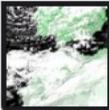
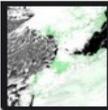
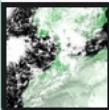
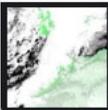
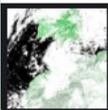
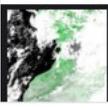
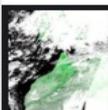
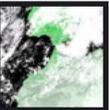
MODIS/Terra Surface Reflectance Daily L2G Global 250m SIN Grid V061

Showing 31 of 31 matching granules Sort: Start Date (Newest) View: LI

 <p>START 2025-03-27 00:00:00 END 2025-03-27 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	 <p>START 2025-03-26 00:00:00 END 2025-03-26 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
MOD09GQ.A2025084.h17v05. : 061.2025086034153	MOD09GQ.A2025083.h17v05. : 061.2025085212648
 <p>START 2025-03-25 00:00:00 END 2025-03-25 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	 <p>START 2025-03-24 00:00:00 END 2025-03-24 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
MOD09GQ.A2025082.h17v05. : 061.2025084031153	MOD09GQ.A2025081.h17v05.0 : 61.2025083031400
 <p>START 2025-03-23 00:00:00 END 2025-03-23 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	 <p>START 2025-03-22 00:00:00 END 2025-03-22 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
MOD09GQ.A2025080.h17v05. : 061.2025084155113	MOD09GQ.A2025079.h17v05. : 061.2025081133604
 <p>START 2025-03-21 00:00:00 END 2025-03-21 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	 <p>START 2025-03-20 00:00:00 END 2025-03-20 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
MOD09GQ.A2025078.h17v05. : 061.2025081143413	MOD09GQ.A2025077.h17v05.0 : 61.2025079231607
 <p>START 2025-03-19 00:00:00 END 2025-03-19 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	 <p>START 2025-03-18 00:00:00 END 2025-03-18 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
MOD09GQ.A2025076.h17v05. : 061.2025079233140	MOD09GQ.A2025075.h17v05. : 061.2025077055059
 <p>START 2025-03-17 00:00:00 END 2025-03-17 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	 <p>START 2025-03-16 00:00:00 END 2025-03-16 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
MOD09GQ.A2025074.h17v05. : 061.2025076031137	MOD09GQ.A2025073.h17v05. : 061.2025075030642
 <p>START 2025-03-15 00:00:00 END 2025-03-15 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	 <p>START 2025-03-14 00:00:00 END 2025-03-14 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
MOD09GQ.A2025072.h17v05. : 061.2025074030755	MOD09GQ.A2025071.h17v05.0 : 61.2025073183407
 <p>START 2025-03-13 00:00:00 END 2025-03-13 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	 <p>START 2025-03-12 00:00:00 END 2025-03-12 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>

Search Time: 1.1



<p>MOD09GQ.A2025070.h17v05. : 061.2025072032449</p>  <p>START 2025-03-11 00:00:00 END 2025-03-11 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	<p>MOD09GQ.A2025069.h17v05. : 061.2025071032359</p>  <p>START 2025-03-10 00:00:00 END 2025-03-10 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
<p>MOD09GQ.A2025068.h17v05. : 061.2025070031922</p>  <p>START 2025-03-09 00:00:00 END 2025-03-09 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	<p>MOD09GQ.A2025067.h17v05. : 061.2025069031114</p>  <p>START 2025-03-08 00:00:00 END 2025-03-08 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
<p>MOD09GQ.A2025066.h17v05. : 061.2025068030059</p>  <p>START 2025-03-07 00:00:00 END 2025-03-07 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	<p>MOD09GQ.A2025065.h17v05. : 061.2025067030308</p>  <p>START 2025-03-06 00:00:00 END 2025-03-06 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
<p>MOD09GQ.A2025064.h17v05. : 061.2025066032301</p>  <p>START 2025-03-05 00:00:00 END 2025-03-05 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	<p>MOD09GQ.A2025063.h17v05. : 061.2025065032256</p>  <p>START 2025-03-04 00:00:00 END 2025-03-04 23:59:59</p> <p>+ ↓ Search Time: 1</p>
<p>MOD09GQ.A2025062.h17v05. : 061.2025064030810</p>  <p>START 2025-03-03 00:00:00 END 2025-03-03 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	<p>MOD09GQ.A2025061.h17v05.0 : 61.2025063032427</p>  <p>START 2025-03-02 00:00:00 END 2025-03-02 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>
<p>MOD09GQ.A2025060.h17v05. : 061.2025062031630</p>  <p>START 2025-03-01 00:00:00 END 2025-03-01 23:59:59</p> <p>+ ↓</p>	<p>Search Time: 1</p>

Información relacionada

- [Seguimiento climatológico mensual](#)
- [Seguimiento climatológico trimestral](#)
- [Seguimiento del estado de la vegetación](#)
- [Sistema integral de seguimiento de la sequía con información a escala comarcal](#)
- [Visor de índices de vegetación](#)