

DOSSIER DE PAÍS

Sultanato de Omán

Agua, clima, fertilizantes y cultivos: Cifras por gobernación y por cultivo, beneficios potenciales de nuestros productos, comercio exterior

Green Solutions · contact@green-solutions-group.com · green-solutions-group.com



Prólogo

Este dossier describe el Sultanato de Omán desde el punto de vista del agua de riego, el clima, los fertilizantes y los cultivos. Está dirigido a las autoridades responsables de la agricultura y de los recursos hídricos, y a los actores económicos del sector. Responde a tres preguntas: ¿Dónde se utiliza el agua, para qué cultivos y con qué reservas? Examina después lo que nuestros productos pueden cambiar y lo que eso puede valer.

Lectura de las fuentes. Cada cifra remite a una fuente, citada en el texto y detallada en el anexo A. Cada fuente lleva un nivel de confianza:

Cómo leer este documento

- **A**: Estadística oficial o base internacional (FAO, Banco Mundial, Centro Nacional de Estadística e Información, Comisión Europea).
- **B**: Instituto de investigación, universidad, organismo público no estadístico o modelo climático reconocido.
- **C**: Declaración del fabricante, demostración no independiente, prensa o estimación.
- «Md» significa miles de millones; «M» significa millones; «Mm³» significa millones de metros cúbicos.
- Omán expresa las superficies agrícolas en feddanes (unas 0,42 ha). La prensa en inglés los llama a menudo «acres».
- Un «escenario» es un cálculo a partir de los ensayos citados. No es una medición realizada en Omán.

Lo que este dossier no hace. No convierte un ensayo realizado en otro lugar en un resultado omaní. Los ahorros de agua y los aumentos de rendimiento por cultivo son escenarios, construidos a partir de los ensayos citados.

Lo que queda por completar. La superficie cultivada y los volúmenes de riego por gobernación, y el consumo de agua de las palmeras datileras y de los forrajes en condiciones omaníes. La sección 11 da los detalles.

Índice

Síntesis
1. Green Solutions y nuestros productos
2. Omán en cifras
3. Insolación, lluvia y cambio climático
4. El agua de riego: Volúmenes, precios, inversiones, escasez
5. Los fertilizantes: Cantidades, precios, gasto
6. Por gobernación
7. Los veinte primeros cultivos: Tres clasificaciones
8. Extrapolación por cultivo y ahorro de agua
9. Beneficios potenciales de nuestros productos
10. Comercio exterior: Exportaciones e importaciones
11. Límites y puntos por completar
Anexo A. Fuentes y niveles de confianza
Anexo B. Método de cálculo

Síntesis

Los siete puntos siguientes resumen el dossier. Las cifras clave proceden de fuentes públicas (FAO, Banco Mundial, Centro Nacional de Estadística e Información, PVGIS). Los ahorros de agua son escenarios, descritos en el anexo B.

1 320 Mm³
De agua extraídos cada año para la agricultura, el 81 % de todas las extracciones (Banco Mundial, 2022).

117%
De los recursos hídricos renovables internos extraídos cada año (2022): Omán utiliza más agua de la que renueva.

293 Mm³
De agua ahorrados al año en el escenario central, el 22 % del agua agrícola.

377 066 t
De dátiles producidos en 2022 (NCSI), de unos 9,1 millones de palmeras datileras (ministerio, 2023).

4,12 Md$
De importaciones agrícolas en 2024, frente a 969 M$ de exportaciones (FAOSTAT).

12 821 t
De nitrógeno utilizado por la agricultura omaní en 2024, mientras que Omán produjo 1,64 Mt de nitrógeno (FAOSTAT).

Siete puntos clave

1. **La agricultura es el primer usuario del agua.** Representa el 81 % de las extracciones de agua dulce según el Banco Mundial (2022), y del 83 al 92 % de los recursos hídricos convencionales según las fuentes nacionales.

2. **Omán extrae más agua de la que renueva.** Las extracciones alcanzan el 117 % de los recursos renovables internos. El balance hídrico del ministerio de 2013 mostraba un déficit de unos 300 Mm³ al año, cubierto por la sobreexplotación de los acuíferos; el agua de mar avanza en los acuíferos de Al Batinah.

3. **Muy poca lluvia, mucho sol.** De 22 mm al año en Haima a 158 mm en Khasab (1991–2020, modelo ERA5-Land), mientras que la atmósfera demanda unos 2026 mm al año en Nizwa. Todo cultivo depende del riego.

4. **Dominan los forrajes y las palmeras datileras.** En 2022, los cultivos forrajeros cubrían el 42,5 % de la superficie cultivada, los frutales el 29,4 % (sobre todo palmeras datileras) y las hortalizas el 25,0 % (NCSI).

5. **El ahorro de agua potencial es importante.** En el escenario central, 293 Mm³ al año, el 22 % del agua agrícola y cerca del déficit nacional de 2013. El rango va de 147 a 586 Mm³.

6. **Las palmeras datileras sostienen el resultado.** Aportan 125 Mm³ del ahorro central, a partir de un ensayo publicado en palmeras datileras en suelo arenoso y salino en los Emiratos Árabes Unidos (ICBA), las condiciones más próximas a las de Omán.

7. **La seguridad alimentaria depende de las importaciones.** En 2024, Omán importó 898 miles de toneladas de trigo y 325 miles de toneladas de arroz. La producción nacional de trigo fue de 7,9 miles de toneladas en 2023.

Próximos pasos

- Obtener del ministerio y del NCSI la superficie cultivada y los volúmenes de riego por gobernación.
- Medir el consumo de agua de las palmeras datileras y de los forrajes en condiciones omaníes, por gobernación.
- Elegir dos gobernaciones, por ejemplo Al Dakhiliyah (palmeras datileras) y Al Batinah (hortalizas y forrajes), para ensayos comparativos antes de cualquier extensión.

Cifras clave

Indicadores clave de Omán

Indicador	Valor	Año	Fuente (nivel)
Extracciones de agua agrícola	1320 millones de m³	2022	Banco Mundial (A1, A)
Extracciones / recursos renovables internos	116,7%	2022	Banco Mundial (A1, A)

Indicador	Valor	Año	Fuente (nivel)
Superficie realmente regada	107 100 ha	2023	FAOSTAT (A4, A)
Radiación solar (ciudades principales)	2104 a 2307 kWh/m²/año	2005–2020	PVGIS (A11, A)
Lluvia (ciudades principales)	22 a 158 mm/año	1991–2020	ERA5-Land (A12, B)
Producción de dátiles	377 066 t	2022	NCSI (A8, A)
Ahorro de agua potencial (central)	293 millones de m³/año	Escenario	Cálculo (anexo B)

Fuente: Véase la columna «Fuente»; niveles explicados en el prólogo.

1. Green Solutions y nuestros productos

Green Solutions desarrolla productos para el agua, la fertilización y la protección de los cultivos. Cuatro familias interesan a este dossier. Los resultados citados son los publicados por el fabricante o por los ensayos, con su nivel de confianza.

Productos que abarca este dossier

Producto	Uso declarado	Pruebas publicadas	Nivel
EVERGREEN® (retenedor de agua)	Retiene el agua de lluvia o de riego en forma de gel, cerca de las raíces	Ensayos en maíz, patata, sandía, palmera datilera, soja (secciones 8 y 9)	B a C
ECOSORB® (retenedor de agua a base de almidón de maíz)	Mismo uso; efecto de 2 a 3 años según el sitio web	Ensayo de soja (China); análisis de acrilamida en laboratorio	B a C
ECOFERT® (fertilizante)	Fertilizante certificado por SOHISCERT y EU Bio	Certificado publicado; ensayo en patata combinado con EVERGREEN	A (certificado), C (resultados)
Paulownia ALTIFOLIA®	Árbol de crecimiento rápido para la agroforestería	Cifras del sitio web; ningún ensayo en Omán	C
Water Vital®, NAPEMA®	Fuera del alcance de este dossier	Sin fuente independiente en los documentos consultados	—

Fuente: Sitio web de Green Solutions (fichas de producto y ensayos publicados), anexo A, fuentes A20 a A27.

Un instituto de formación en horticultura, en Francia, figura entre nuestros ensayos piloto con ECOSORB® y ECOFERT®. Es una referencia de campo, no una prueba estadística (nivel C).

La dosis indicativa publicada en el sitio web es de 30 a 75 kg/ha.

2. Omán en cifras

Omán tiene unos 5,49 millones de habitantes (2025) en 309 500 km², y una economía de 109 600 millones de dólares (2025). La agricultura representa el 2,8 % del producto interior bruto y el 5,9 % del empleo. Las tierras cultivadas cubren solo 129 180 ha, menos del medio por ciento del territorio, y todas son de regadío.

Referencias nacionales

Indicador	Valor	Año	Fuente
Población	5,49 millones de habitantes	2025	Banco Mundial (A1)
Producto interior bruto	109 600 millones de US$ corrientes	2025	Banco Mundial (A1)
PIB por habitante	19 947 US$	2025	Banco Mundial (A1)
Valor añadido agrícola	2,8 % del PIB	2025	Banco Mundial (A1)
Empleo agrícola	5,9 % del empleo	2025	Banco Mundial (A1)
Tierras agrícolas (sobre todo pastizales)	4,8 % del territorio	2024	Banco Mundial (A1)
Tierras cultivadas (arables y cultivos permanentes)	129 180 ha	2024	FAOSTAT (A4)
Superficie equipada para el riego	123 030 ha	2024	FAOSTAT (A4)

Indicador	Valor	Año	Fuente
Superficie realmente regada	107 100 ha	2024	FAOSTAT (A4)
Superficie cultivada (estadística nacional)	275 909 feddanes, unas 115 882 ha	2022	NCSI (A7)
Fertilizante utilizado	341 kg/ha de tierra arable	2024	Banco Mundial (A1)
Extracciones de agua dulce	116,7 % de los recursos internos	2022	Banco Mundial (A1)
Recursos hídricos internos	296 m³ por persona y año	2022	Banco Mundial (A1)
Precipitación media	125 mm al año	2022	Banco Mundial (A1)
Exportaciones de alimentos	4,3 % de las exportaciones de mercancías	2025	Banco Mundial (A1)
Importaciones de alimentos	14,9 % de las importaciones de mercancías	2025	Banco Mundial (A1)

Fuente: Banco Mundial, base WDI (A1); FAOSTAT (A4); Centro Nacional de Estadística e Información (A7).

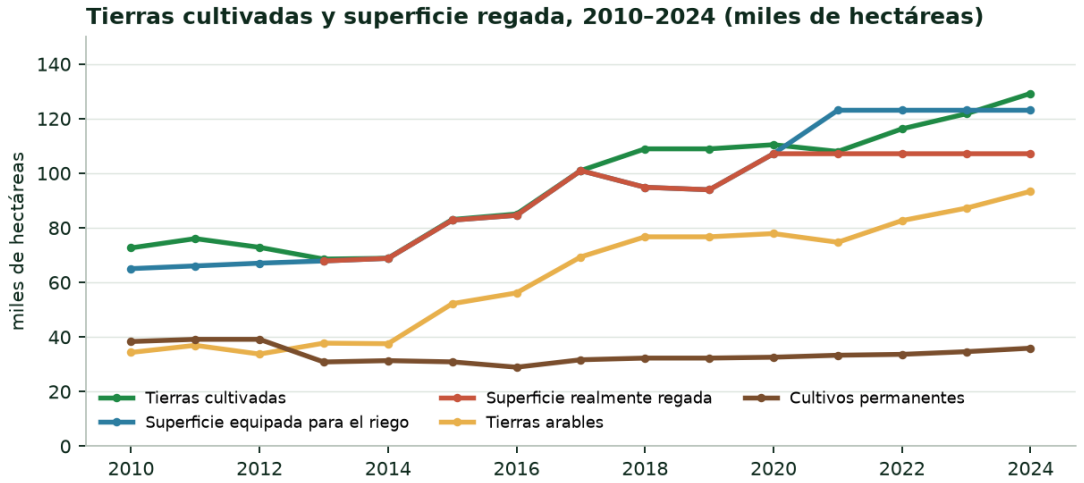


Figura 1. Tierras cultivadas y superficie regada, 2010–2024 (miles de hectáreas). Fuente: FAOSTAT, uso de la tierra (A4)

Las tierras cultivadas pasaron de 72,6 miles de hectáreas en 2010 a 129,2 miles en 2024 según FAOSTAT, sobre todo por las tierras arables. La superficie equipada para el riego sigue la misma evolución: Cada nueva hectárea es una nueva demanda sobre las aguas subterráneas.

Tres cifras para la superficie regada

FAOSTAT da 123 030 ha equipadas para el riego y 107 100 ha realmente regadas. El centro nacional de estadística (NCSI) cuenta 275 909 feddanes cultivados en 2022, unas 115 882 ha, y el ministerio indica 293 000 feddanes en 2023. Las diferencias proceden de las definiciones y de las fechas. El dossier utiliza los grupos de cultivos del NCSI para repartir el agua entre cultivos, porque incluyen los forrajes, que FAOSTAT no cubre.

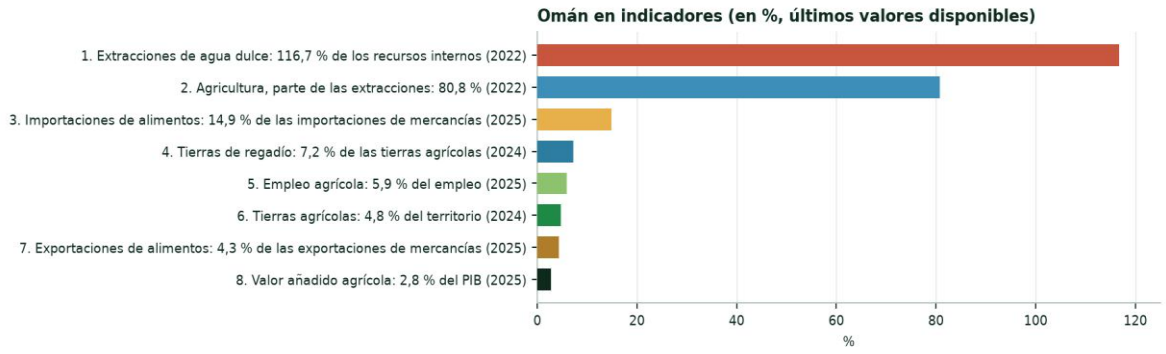


Figura 2. Omán en indicadores (en %, últimos valores disponibles). Fuente: Banco Mundial (A1)



Misfat al Abriyeen (Al Dakhiliyah): Campos en terrazas y palmeras datileras bajo el pueblo, regados por un falaj.

3. Insolación, lluvia y cambio climático

3.1 Insolación

La radiación horizontal global varía de 2104 kWh/m² al año en Salalah a 2307 kWh/m² en Haima (Al Wusta). Todo el país recibe una insolación muy fuerte: Favorece la fotosíntesis, pero también la evaporación de los suelos y los cultivos. Los valores son los de la ciudad principal de cada gobernación.

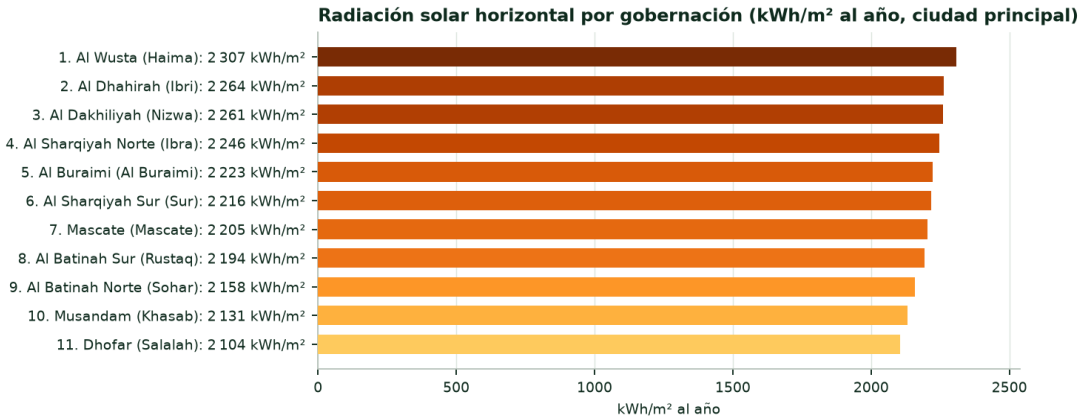


Figura 3. Radiación horizontal global por gobernación (kWh/m² al año, ciudad principal). Fuente: PVGIS 5.2, Comisión Europea (A11); media 2005–2020

3.2 Lluvia

Referencias de pluviometría

Referencia	Valor	Período	Fuente (nivel)
Precipitación media, país	125 mm al año	2022	Banco Mundial (A1, A)
Ciudad principal más lluviosa (Khasab, Musandam)	158 mm al año	1991–2020	ERA5-Land (A12, B)
Ciudad principal más seca (Haima, Al Wusta)	22 mm al año	1991–2020	ERA5-Land (A12, B)
Evapotranspiración de referencia, Nizwa	2026 mm al año	1991–2020	ERA5-Land (A12, B)
Evapotranspiración de referencia, Sohar	2020 mm al año	1991–2020	ERA5-Land (A12, B)

Fuente: Véase la columna «Fuente».

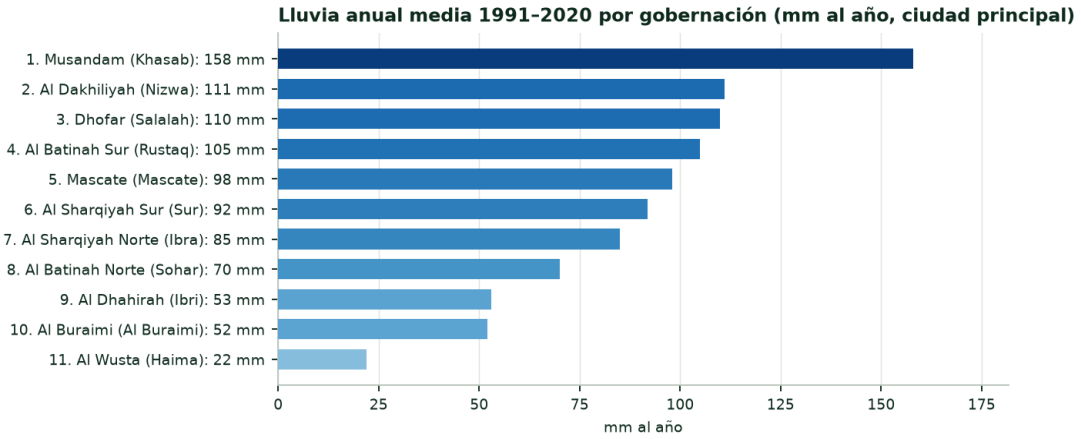


Figura 4. Lluvia anual media 1991–2020 por gobernación (mm al año, ciudad principal). Fuente: Reanálisis ERA5-Land, Centro Europeo (A12); cálculo del autor

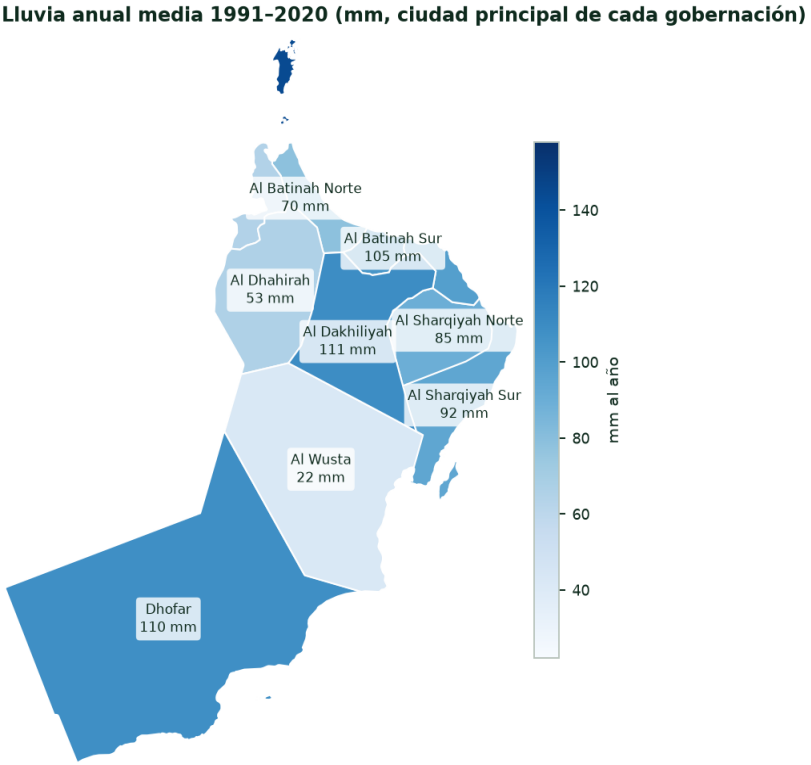


Figura 5. Lluvia anual media 1991–2020 en la ciudad principal de cada gobernación (mm). Fuente: ERA5-Land (A12); límites Natural Earth, dominio público (A19)

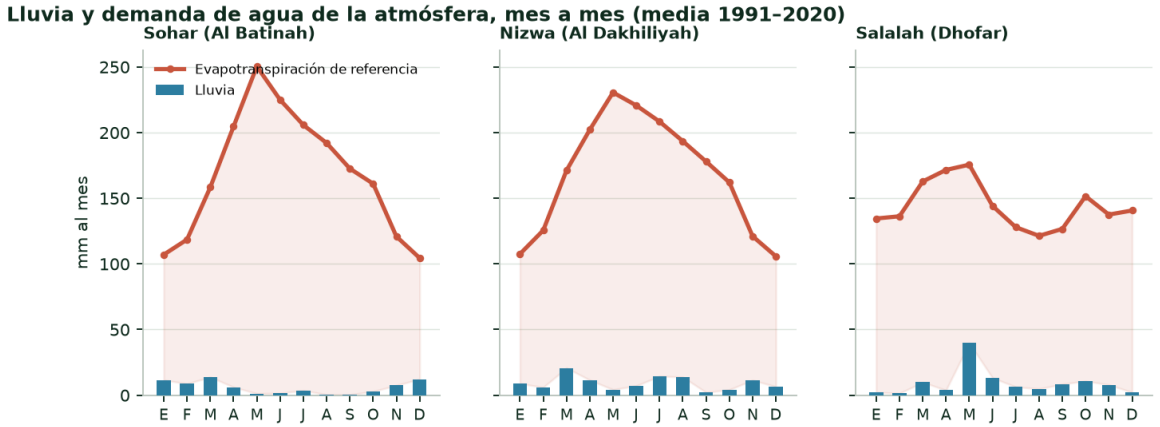


Figura 6. Lluvia y evapotranspiración de referencia mes a mes en Sohar, Nizwa y Salalah (mm, media 1991–2020). Fuente: ERA5-Land (A12); cálculo del autor

En todos los meses y en todas las regiones, la atmósfera demanda mucha más agua de la que aporta la lluvia: De 100 a 250 mm al mes frente a unos pocos milímetros. La diferencia se cubre con el riego. Cada metro cúbico conservado en la zona de las raíces, en lugar de evaporarse o drenar en profundidad, reduce el agua que hay que bombear.

Lo que falta

No se han obtenido las normales oficiales de lluvia de la Dirección General de Meteorología. Los valores por ciudad principal proceden de un modelo con una malla de unos 9 km. Suaviza las montañas y no capta la llovizna del khareef de Dhofar (de junio a septiembre), que sí registran las estaciones oficiales.

3.3 Cambio climático

Los modelos climáticos citados en 2025 por el Carnegie Endowment prevén un aumento de la temperatura de 2 a 4 °C de aquí a 2050 en Omán, con lluvias más irregulares y menores. La mayor parte del territorio recibe ya menos de 100 mm al año. La política ambiental de Omán se enmarca en su contribución determinada a nivel nacional y en su Estrategia Nacional de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático (2020–2040).

Riesgos climáticos para la agricultura

Riesgo	Lo observado o proyectado	Fuente (nivel)
Temperaturas más altas	+2 a +4 °C de aquí a 2050	Carnegie Endowment, 2025 (A18, B)
Lluvia	Más irregular y menor	Carnegie Endowment, 2025 (A18, B)
Salinidad de suelos y acuíferos	Avance del agua de mar en los acuíferos costeros de Al Batinah	Estudios de la Universidad Sultán Qabus (A15, A16, B)
Declive de los aflaj	Cerca de una cuarta parte de los 4198 aflaj censados ya no están activos	Cifras del ministerio publicadas por la prensa, 2025 (A17, C)
Fenómenos extremos	Ciclones y crecidas repentinas (Gonu 2007, Shaheen 2021)	Registro público

Fuente: Véase la columna «Fuente».

4. El agua de riego: Volúmenes, precios, inversiones, escasez

La agricultura es, con mucho, el primer usuario del agua en Omán. La mayor parte del agua de riego es subterránea, bombeada de pozos o conducida por los aflaj, los canales tradicionales que llevan el agua de los acuíferos y manantiales a los pueblos. El agua superficial es escasa y llega en crecidas breves.

4.1 Volúmenes extraídos

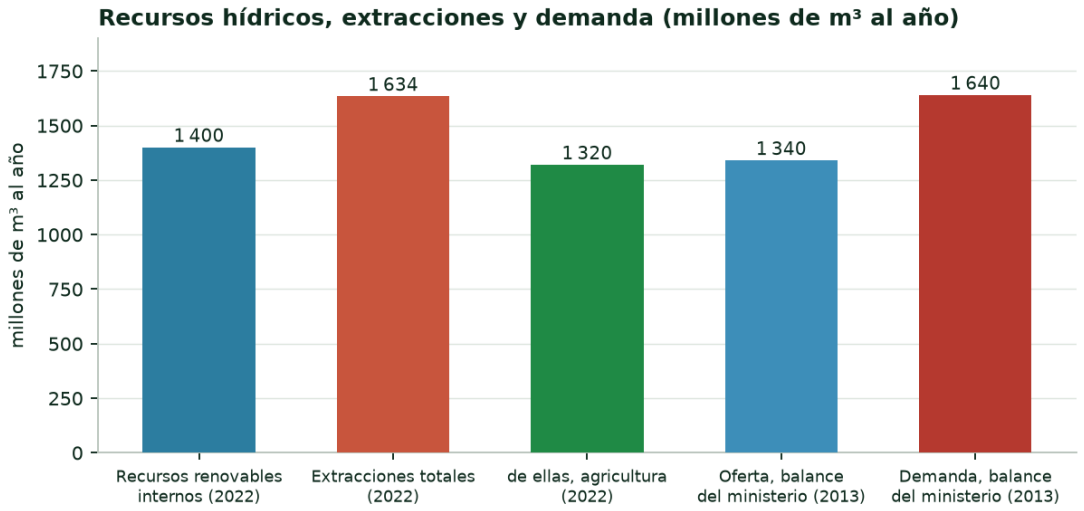


Figura 7. Recursos hídricos, extracciones y demanda (millones de m³ al año). Fuente: Banco Mundial (A1); balance hídrico del ministerio 2013 (A14)

Volúmenes de agua, en millones de m³ al año

Estimación	Agricultura	Total	Fuente (nivel)
Extracciones 2022	1 320 (81%)	1 634	Banco Mundial y AQUASTAT (A1, A)
Recursos renovables internos 2022	—	1 400	Banco Mundial y AQUASTAT (A1, A)
Balance hídrico del ministerio 2013, oferta	—	≈ 1 340	Presentación del ministerio (A14, B)
Balance hídrico del ministerio 2013, demanda	83 a 92 % de los recursos convencionales	≈ 1 640	Presentación del ministerio (A14, B)
Agua aportada por los aflaj activos	Riego y pueblos	≈ 552	Prensa, 2025 (A17, C)

Fuente: Véase la columna «Fuente».

Según el ministerio, la extracción supera la recarga natural en un 25 a 30 %. El déficit, de unos 300 Mm³ al año en 2013, se cubre agotando los acuíferos. En la costa de Al Batinah, el descenso del nivel freático deja avanzar el agua de mar tierra adentro: Un modelo de 2022 del Wadi Al Jizi proyecta un avance adicional de 0,8 km de aquí a 2040 si el bombeo sigue al ritmo actual (A16, nivel B).

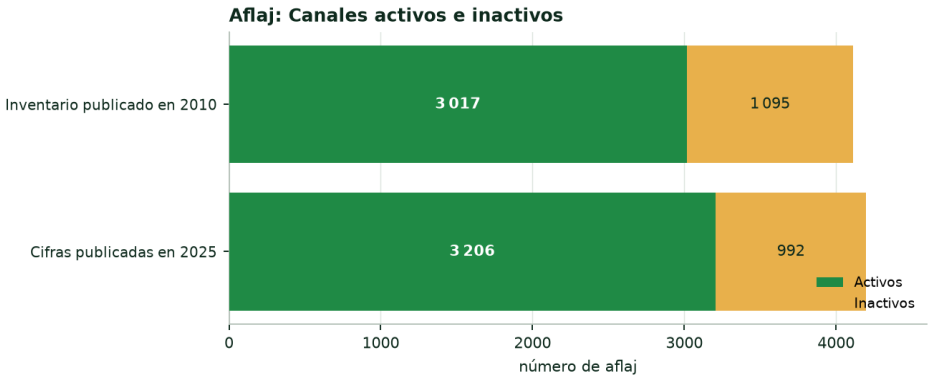


Figura 8. Aflaj: Canales activos e inactivos. Fuente: Inventario del ministerio publicado en 2010; cifras del ministerio publicadas por la prensa en 2025 (A17)

Entre los dos recuentos, el número de aflaj censados pasó de 4112 a 4198 y el de aflaj activos de 3017 a 3206. Cerca de una cuarta parte de los aflaj sigue sin llevar agua. Donde un falaj se debilita, las explotaciones recurren a los pozos, lo que aumenta la presión sobre los acuíferos.

4.2 Superficie regada y agua por hectárea

Divididos por las 115 882 ha cultivadas en 2022, los 1320 Mm³ de agua agrícola representan unos 11 391 m³ por hectárea y año. Las palmeras datileras y los forrajes consumen más que esta media, las hortalizas menos: El dossier conserva la media, que subestima el peso de las palmeras datileras.

Referencias de riego

Referencia	Valor	Año	Fuente (nivel)
Superficie equipada para el riego	123 030 ha	2024	FAOSTAT (A4, A)
Superficie realmente regada	107 100 ha	2024	FAOSTAT (A4, A)
Superficie cultivada (grupos de cultivos)	275 909 feddanes, 115 882 ha	2022	NCSI (A7, A)
Agua por hectárea cultivada (cálculo)	11 391 m³	2022	Cálculo: A1 ÷ A7
Parte de la superficie equipada en Al Batinah	57 %	1993	Perfil de país de la FAO (A4, A)

Fuente: Véase la columna «Fuente».



Wakan (Al Batinah Sur): Terrazas y palmerales sobre el Wadi Mistal.

4.3 Precio del agua

No se ha encontrado ningún precio del agua agrícola en las fuentes consultadas: Las explotaciones bombean el agua subterránea de sus propios pozos, y el agua de los aflaj se reparte según derechos tradicionales. El coste real de un metro cúbico es el coste del bombeo y, en el margen, el coste del agua desalada que las ciudades utilizan cada vez más en lugar del agua subterránea.

Precios de referencia del agua

Referencia	Precio	Contexto	Fuente (nivel)
Agua subterránea agrícola	Ninguna tarifa encontrada	Bombeada de pozos privados	Fuentes consultadas
Agua desalada, producción	Unos 0,4 OMR por m³ (≈ 1,04 $)	Comparación en una presentación del ministerio	Presentación del ministerio (A14, B)

Referencia	Precio	Contexto	Fuente (nivel)
Planta Barka I, cargo variable	0,050 OMR por m³, más un cargo por capacidad	Tarifa de suministro al por mayor, 2009	Nama PWP (A13b, A)

Fuente: Véase la columna «Fuente».

Para valorar el agua ahorrada, el dossier utiliza, por tanto, tres valores de referencia: 0,25, 0,50 y 1,00 dólares por m³. El más alto se acerca al coste del agua desalada. Son hipótesis, no tarifas oficiales.

4.4 Inversiones públicas

Programas de agua y agricultura

Programa	Objeto	Período	Fuente (nivel)
Presas de recarga	Captar las crecidas para recargar los acuíferos; nuevas presas anunciadas en Al Sharqiyah Norte en 2024	En curso	Prensa (A17, C)
Mantenimiento de los aflaj	Reparación y protección de los aflaj; 34 aflaj mantenidos en un programa reciente	En curso	Prensa (A17, C)
Traslado de los forrajes	Eliminar la hierba de Rhodes en las llanuras de Al Batinah y Salalah, desarrollar el Najd	Desde los años 2000	Universidad Sultán Qabus (A15, B)
Tierras para recuperar	5,5 millones de feddanes identificados como aptos para la agricultura	2023	Informe anual del ministerio (A10, B)
Visión Omán 2040	Seguridad alimentaria y diversificación de la economía	2021–2040	Informe anual del ministerio (A10, B)

Fuente: Véase la columna «Fuente».

4.5 Escasez y salinidad

En Omán, la escasez es estructural más que estacional: Los acuíferos se sobreexplotan cada año. Los signos visibles son la salinidad en los pozos costeros, el descenso del caudal de los aflaj y las explotaciones abandonadas en la costa de Al Batinah. Reducir el agua aportada por árbol o por planta, sin perder rendimiento, es una de las pocas palancas que actúan en la propia explotación.



Cauces de wadis en el interior de Omán, fotografiados desde la Estación Espacial Internacional.

5. Los fertilizantes: Cantidades, precios, gasto

5.1 Cantidades utilizadas

La agricultura omaní utilizó 12 821 t de nitrógeno (N), 2760 t de fosfato (P_2O_5) y 16 210 t de potasa (K_2O) en 2024. Omán es al mismo tiempo un gran productor de fertilizantes nitrogenados: 1,64 millones de toneladas de N en 2024, casi todo exportado (1,64 Mt). El fosfato y la potasa se importan.

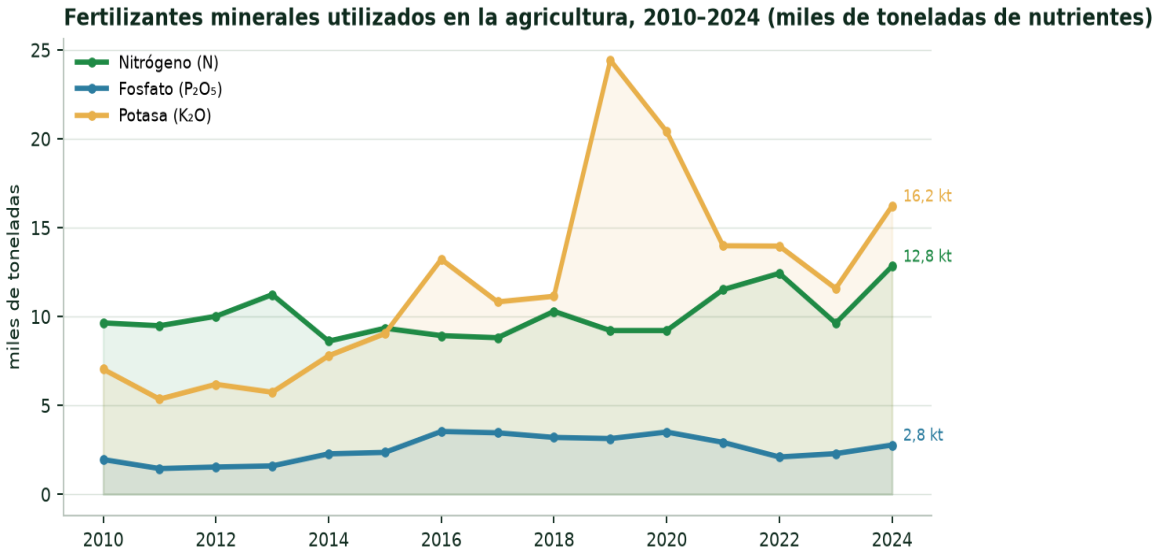


Figura 9. Fertilizantes minerales utilizados en la agricultura, 2010–2024 (miles de toneladas de nutrientes). Fuente: FAOSTAT, fertilizantes por nutriente (A5)

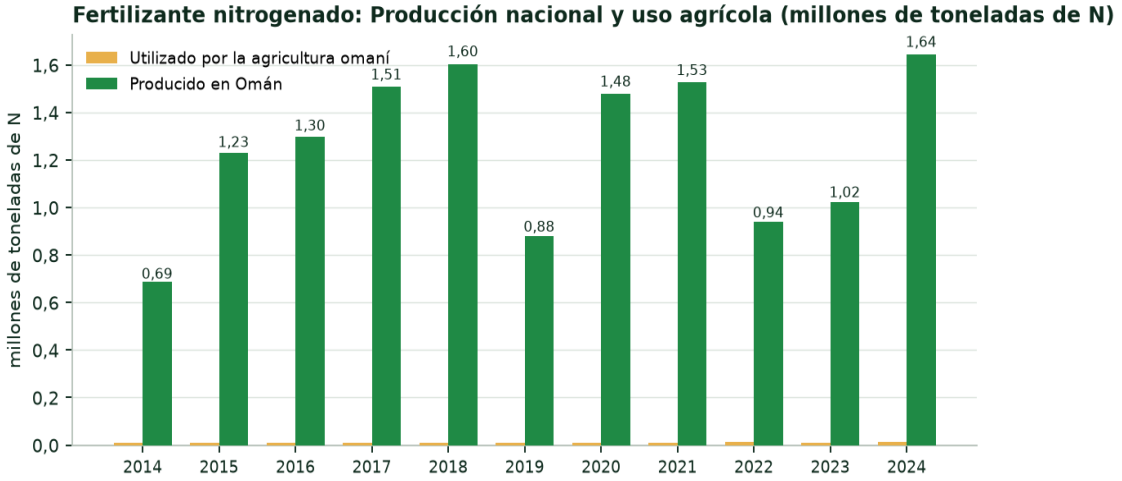


Figura 10. Fertilizante nitrogenado: Producción nacional y uso agrícola (millones de toneladas de N). Fuente: FAOSTAT (A5)

Fertilizantes utilizados, en toneladas de nutrientes

Año	Nitrógeno (N)	Fosfato (P_2O_5)	Potasa (K_2O)	N producido
2019	9 200	3 124	24 410	881 002
2020	9 200	3 491	20 393	1 479 934
2021	11 500	2 911	13 969	1 526 672
2022	12 420	2 088	13 951	939 335
2023	9 615	2 277	11 568	1 022 814
2024	12 821	2 760	16 210	1 642 943

Fuente: FAOSTAT (A5).

5.2 Precios

Los precios internacionales de los fertilizantes se duplicaron en 2021–2022 y luego bajaron. En 2024, la urea valía 338 dólares la tonelada y el cloruro de potasio 295 dólares. Los precios pagados por los agricultores omaníes, con transporte y márgenes incluidos, son más altos.

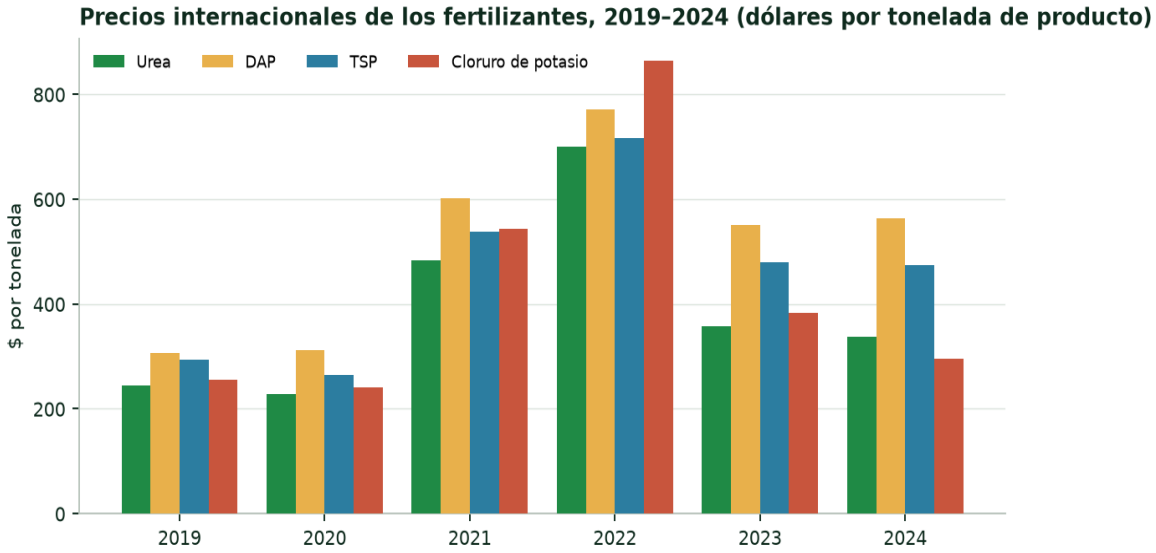


Figura 11. Precios internacionales de los fertilizantes, 2019–2024 (dólares por tonelada de producto). Fuente: Banco Mundial, Commodity Price Data (A13)

Precios internacionales, en dólares por tonelada

Año	Urea	DAP	TSP	Cloruro de potasio
2019	245	306	294	256
2020	229	312	265	241
2021	483	601	538	543
2022	700	772	716	863
2023	358	550	480	383
2024	338	564	475	295

Fuente: Banco Mundial (A13), medias anuales.

5.3 Gasto indicativo

Convertidos en urea, superfosfato triple y cloruro de potasio, los nutrientes utilizados representan un gasto de al menos 20,2 millones de dólares en 2024, y de 42,2 millones en 2022, año del pico de precios.



Figura 12. Gasto indicativo en fertil… …o del autor a partir de A5 y A13

Límites del cálculo

• Precios internacionales, sin transporte, aranceles ni márgenes: El gasto real es más elevado.

• No se distinguen los fertilizantes compuestos ni los foliares.

• En los suelos arenosos, una gran parte del fertilizante se pierde por debajo de las raíces con el agua de riego; esta pérdida no se cuantifica aquí.

6. Por gobernación

La superficie cultivada por gobernación no se publica en las fuentes consultadas después del censo agrícola de 2012–2013, cuando Al Batinah Norte y Sur concentraban cerca del 37 % de la superficie cultivada. La producción de dátiles y la superficie de trigo sí se publican por gobernación y muestran dónde pesa más la agricultura.

Clima, dátiles y trigo por gobernación

Gobernación	Ciudad principal	Radiación (kWh/m²/año)	Lluvia (mm/año)	Dátiles 2022 (t)	Parte de los dátiles	Trigo 2022/23 (feddanes)
Al Dakhiliyah	Nizwa	2 261	111	90 200	23,9%	779,0
Al Batinah Norte	Sohar	2 158	70	57 923	15,4%	41,1
Al Batinah Sur	Rustaq	2 194	105	54 715	14,5%	57,0
Al Sharqiyah Norte	Ibra	2 246	85	52 586	13,9%	66,5
Al Dhahirah	Ibri	2 264	53	46 204	12,3%	245,0
Al Sharqiyah Sur	Sur	2 216	92	30 237	8,0%	9,5
Al Buraimi	Al Buraimi	2 223	52	19 257	5,1%	33,2
Mascate	Mascate	2 205	98	12 832	3,4%	3,0
Dhofar	Salalah	2 104	110	6 584	1,7%	5 112,0
Musandam	Khasab	2 131	158	6 396	1,7%	13,0
Al Wusta	Haima	2 307	22	132	0,0%	—
Omán	—	—	—	**377 066**	**100,0%**	**6 359,4**

Fuente: PVGIS (A11); ERA5-Land (A12); NCSI (A8); Ministerio de Agricultura, Pesca y Recursos Hídricos (A9).

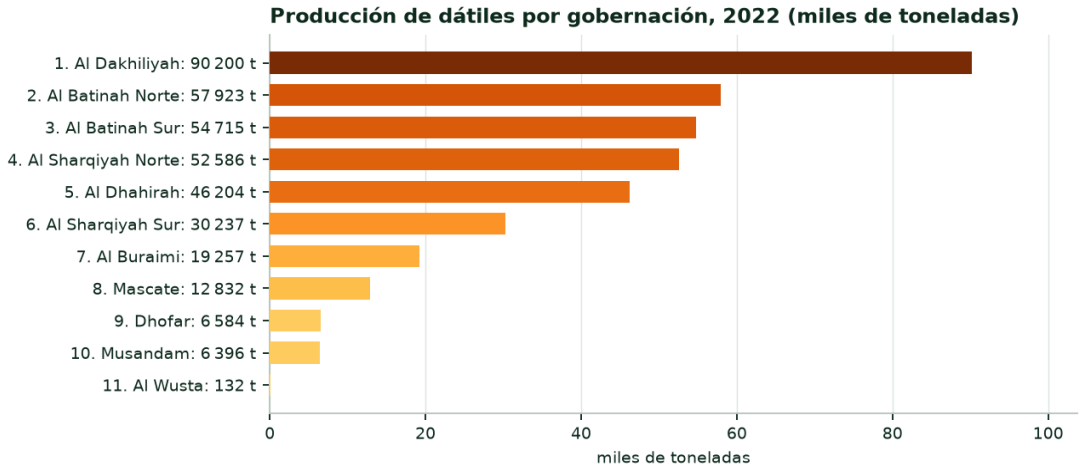


Figura 13. Producción de dátiles por gobernación, 2022 (miles de toneladas). Fuente: NCSI (A8)

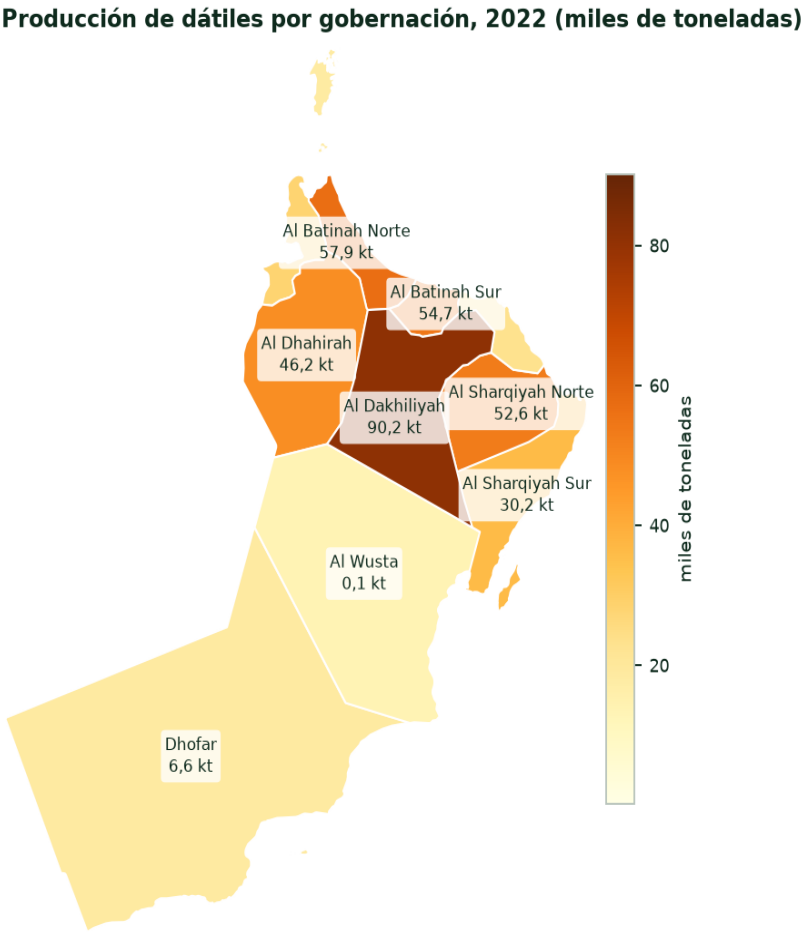


Figura 14. Producción de dátiles por gobernación, 2022 (miles de toneladas). Fuente: NCSI (A8); límites Natural Earth, dominio público (A19)

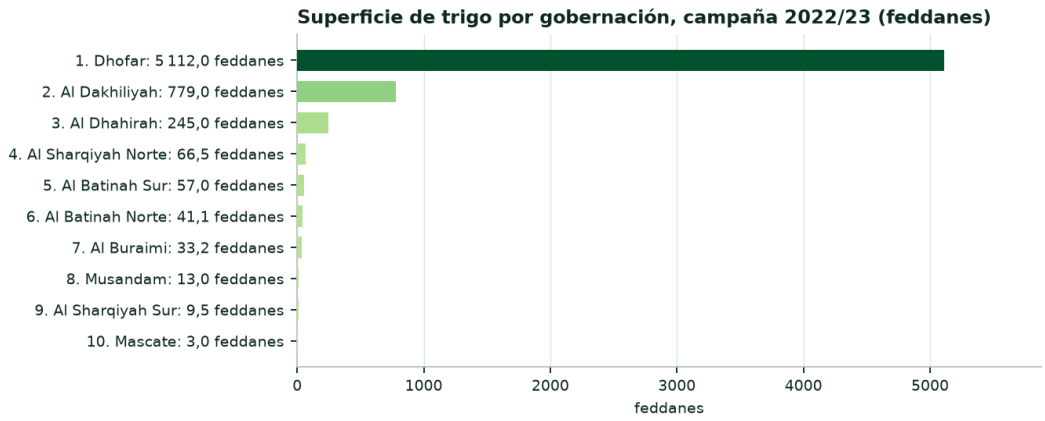


Figura 15. Superficie de trigo por gobernación, campaña 2022/23 (feddanes). Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Recursos Hídricos (A9)

Lectura por gobernación

• **Al Dakhiliyah**: Primer productor de dátiles (24 % de la producción nacional), oasis regados por aflaj y pozos al pie de los montes Hajar. El primer objetivo para los ensayos en palmera datilera.

• **Al Batinah Norte y Sur**: La llanura costera, históricamente la principal zona agrícola: Dátiles, hortalizas, limas, forrajes. El agua subterránea está sobreexplotada y el agua de mar avanza: Aquí es donde más cuenta el ahorro de agua.

• **Al Sharqiyah Norte y Sur, Al Dhahirah, Al Buraimi**: Oasis del interior, dátiles y hortalizas, lluvia muy escasa.

• **Dhofar**: Clima monzónico en la costa, forrajes y cocoteros; el 80 % de la superficie nacional de trigo en 2022/23, en el Najd.

• **Mascate, Musandam, Al Wusta**: Pequeñas superficies agrícolas; Al Wusta es la gobernación más seca.



Bilad Sayt (Al Hamra, Al Dakhiliyah): Campos en terrazas y palmeras datileras al pie de las montañas.

7. Los veinte primeros cultivos: Tres clasificaciones

Tres clasificaciones se complementan: Superficie, producción y valor. Como todos los cultivos de Omán son de regadío, la clasificación por superficie da también la superficie regada; el dossier añade, por tanto, una clasificación por producción. FAOSTAT no cubre los cultivos forrajeros, que las estadísticas nacionales sitúan en primer lugar.

7.1 Por superficie

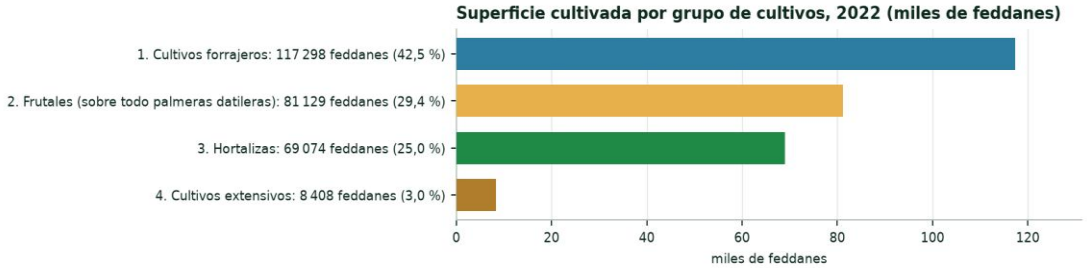


Figura 16. Superficie cultivada por grupo de cultivos, 2022 (miles de feddanes). Fuente: NCSI, publicado por la prensa (A7)

Veinte primeros cultivos por superficie cosechada (2023)

Puesto	Cultivo	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
1	Dátiles	26 698	394 946	14,8
2	Otras hortalizas frescas	18 815	446 181	23,7
3	Sorgo (forraje)	3 234	182 373	56,4
4	Trigo	3 003	7 892	2,6
5	Tomates	2 848	225 488	79,2

Puesto	Cultivo	Superficie (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
6	Limas y limones	1 920	9 189	4,8
7	Otras frutas	1 901	41 698	21,9
8	Melones	1 870	49 943	26,7
9	Plátanos	1 573	18 432	11,7
10	Mangos y guayabas	1 553	16 149	10,4
11	Coliflor y brócoli	1 454	31 041	21,3
12	Chiles y pimientos verdes	1 318	166 943	126,7
13	Coles	1 134	43 300	38,2
14	Sandías	1 070	41 445	38,7
15	Otros cereales (forraje)	779	31 738	40,7
16	Calabazas	750	19 467	26,0
17	Zanahorias y nabos	658	30 322	46,1
18	Cocos	637	6 733	10,6
19	Okra	558	7 567	13,6
20	Cebollas secas	504	17 197	34,1

Fuente: FAOSTAT, producción agrícola 2023 (A2); agregados excluidos. El sorgo y los «otros cereales» se cultivan como forraje verde.

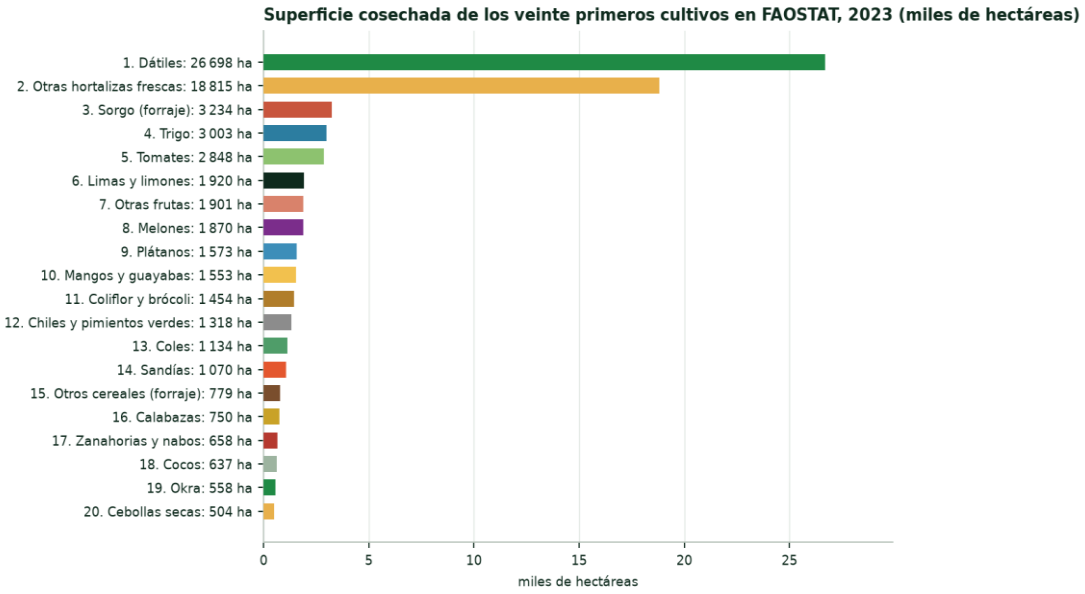


Figura 17. Superficie cosechada de los veinte primeros cultivos en FAOSTAT, 2023 (miles de hectáreas). Fuente: FAOSTAT (A2)

7.2 Por producción

En toneladas, los dátiles ocupan el primer lugar (394 946 t en 2023 según FAOSTAT), seguidos de las hortalizas frescas, los tomates, el sorgo forrajero verde y los pimientos. Las hortalizas dan grandes tonelajes en superficies pequeñas, a menudo en invernadero.

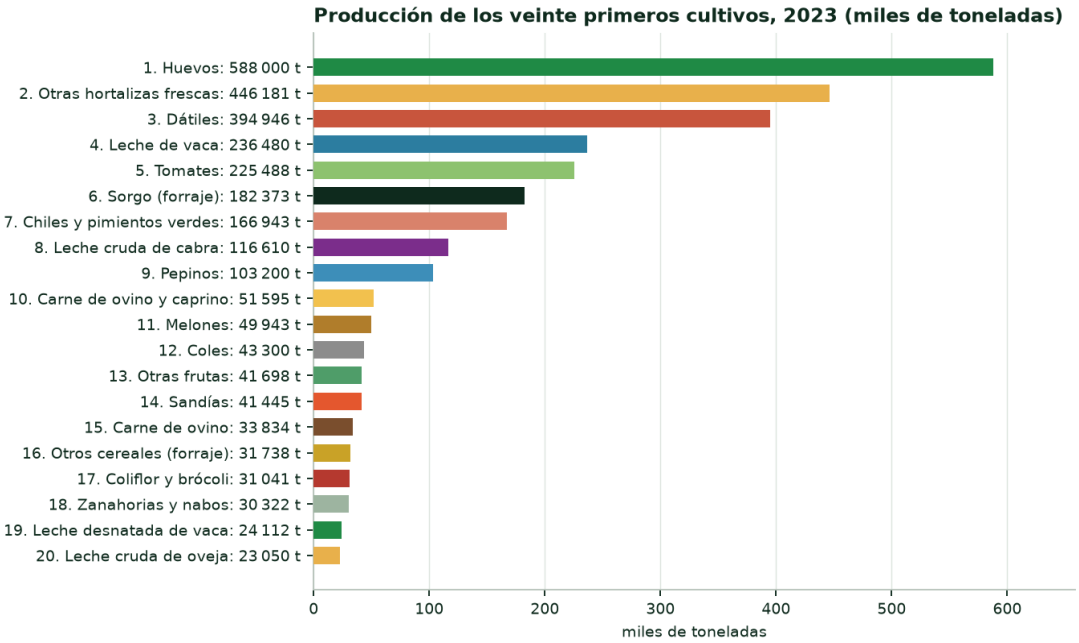


Figura 18. Producción de los veinte primeros cultivos, 2023 (miles de toneladas). Fuente: FAOSTAT (A2)

7.3 Por valor de producción

En valor, los dátiles ocupan el primer lugar con mucha diferencia, con el 40 % del valor de todos los cultivos, seguidos de las hortalizas, los pimientos y los tomates. El total alcanza 970 millones de dólares internacionales en 2023 (precios constantes de 2014–2016).

Valor de producción por cultivo (2023, precios constantes 2014–2016)

Puesto	Cultivo	Valor (millones de $ internacionales)	Parte de los cultivos
1	Dátiles	383,9	39,7%
2	Otras hortalizas frescas	132,6	13,7%
3	Chiles y pimientos verdes	112,0	11,6%
4	Tomates	107,4	11,1%
5	Sorgo (forraje)	39,6	4,1%
6	Pepinos	38,6	4,0%
7	Melones	18,7	1,9%
8	Otras frutas	17,9	1,8%
9	Coliflor y brócoli	14,6	1,5%
10	Mangos y guayabas	10,1	1,1%
11	Coles	9,9	1,0%
12	Sandías	9,6	1,0%
13	Otros cereales (forraje)	9,2	1,0%
14	Zanahorias y nabos	8,4	0,9%
15	Cebollas secas	7,2	0,7%
16	Okra	7,2	0,7%
17	Plátanos	6,6	0,7%
18	Calabazas	5,6	0,6%
19	Ajo tierno	5,5	0,6%
20	Limas y limones	5,3	0,6%

Fuente: FAOSTAT, valor de la producción agrícola (A3).

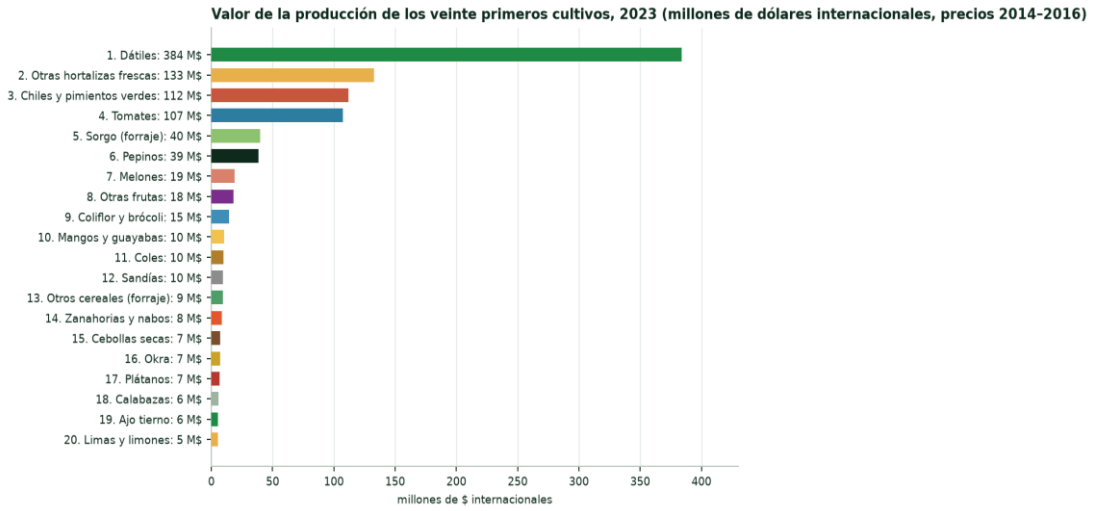


Figura 19. Valor de la producción de los veinte primeros cultivos, 2023 (millones de dólares internacionales). Fuente: FAOSTAT (A3)



Racimos de dátiles en maduración.

8. Extrapolación por cultivo y ahorro de agua

8.1 Método

El método en resumen

• **Agua agrícola**: 1320 millones de m³ al año (Banco Mundial, 2022), repartidos entre los grupos de cultivos según su parte de la superficie cultivada (NCSI, 2022).

• **Ahorro de agua**: Para cada grupo de cultivos, una cuarta parte (prudente), la mitad (central) o la totalidad (alto) del ahorro medido en el ensayo más cercano. Sin ensayo, 5, 10 o 20 %.

• **Aumento de rendimiento**: Misma regla, aplicada a los rendimientos medios de FAOSTAT 2023 y valorada a precios constantes de 2014–2016.

• **Valor del agua**: 0,25, 0,50 o 1,00 dólares por m³ (sección 4.3).

• **Lo que el cálculo no incluye**: Ningún precio de producto, ningún coste de aplicación.

8.2 Ensayos utilizados como análogos

Ensayos citados y su uso en el cálculo

Ensayo	Ahorro de agua publicado	Aumento de rendimiento publicado	Uso en este dossier	Nivel
Palmera datilera, EAU (ICBA, 2020–2021)	−82 %	+20 %	Palmeras datileras	B
Sandía, México (2023)	−60,5 %	+30 %	Hortalizas y melones	C
Soja, China (Shandong)	No medido	+11,2 a 11,4 %	Rendimiento de los cultivos extensivos	B
Maíz, Turquía (TIGEM, 2025)	−39 %	+17,1 %	No utilizado (poco maíz grano en Omán)	C
Patata, Sudáfrica (2025–2026)	−52 %	+31,4 %	No utilizado por separado (incluido en las hortalizas)	C

Fuente: Ensayos publicados en el sitio web de Green Solutions (A20 a A24).

El ensayo del ICBA es el más pertinente para Omán: 27 palmeras datileras de unos ocho años, en suelo arenoso y salino en Dubái, con un clima de unos 50 mm de lluvia al año. EVERGREEN se mezcló en los 50 cm superiores del suelo; el riego se pilotó con sondas de humedad del suelo. Los árboles tratados utilizaron un 82 % menos de agua de riego durante la temporada, no mostraron ningún signo de estrés y dieron un 20 % más de dátiles con la dosis de 300 g.

8.3 Parámetros por grupo de cultivos

Ahorro de agua y aumento de rendimiento adoptados, por escenario (prudente / central / alto)

Grupo	Análogo	Agua	Rendimiento
Palmeras datileras	Palmera datilera, EAU (ICBA, 2020-2021)	20,5% / 41,0% / 82,0%	5,0% / 10,0% / 20,0%
Cultivos forrajeros (hierba de Rhodes, alfalfa, sorgo forrajero)	Hipótesis genérica, ningún ensayo	5,0% / 10,0% / 20,0%	—
Otras frutas (limas, plátanos, mangos…)	Hipótesis genérica, ningún ensayo	5,0% / 10,0% / 20,0%	—
Hortalizas y melones	Sandía, México (2023)	15,1% / 30,2% / 60,5%	7,5% / 15,0% / 30,0%
Cultivos extensivos (trigo, cebada…)	Agua: Hipótesis genérica; rendimiento: Soja, China	5,0% / 10,0% / 20,0%	2,8% / 5,7% / 11,3%

Fuente: Cálculo del autor (anexo B).

8.4 Resultados nacionales

293 Mm³
De agua ahorrados al año en el escenario central (22 % del agua agrícola).

147 a 586
Millones de m³ al año, del escenario prudente al escenario alto.

207 000 t
De producción adicional en el escenario central (hortalizas, dátiles, cultivos extensivos).

Agua ahorrada y valor al año, según el escenario y el valor del agua

Escenario	Agua ahorrada (Mm³/año)	Parte del agua agrícola	Agua a 0,25 $ (M$)	Agua a 0,50 $ (M$)	Agua a 1,00 $ (M$)	Rendimiento (M$)
Prudente	147	11,1%	36,6	73,3	146,6	52,1
Central	293	22,2%	73,3	146,6	293,2	104,2
Alto	586	44,4%	146,6	293,2	586,4	208,4

Fuente: Cálculo del autor (anexo B).

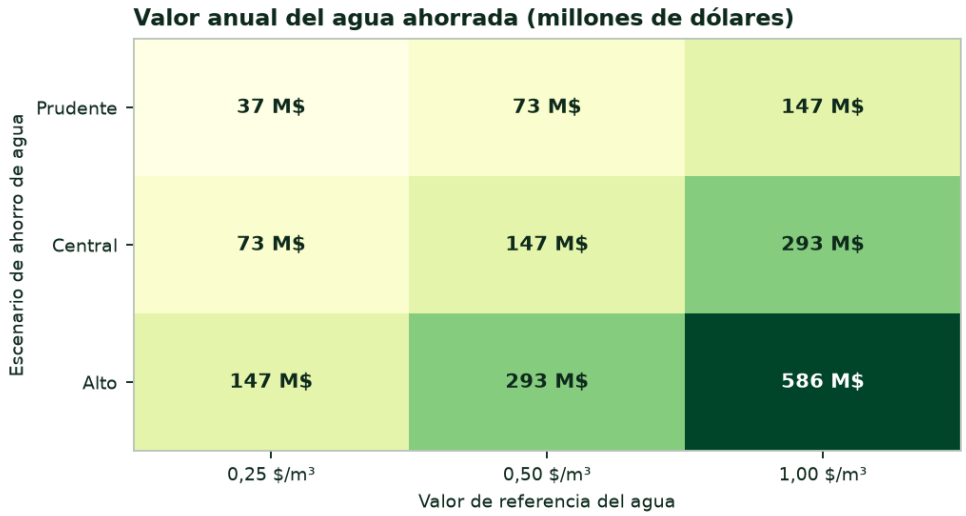


Figura 20. Valor anual del agua ahorrada (millones de dólares), según el escenario y el valor del agua. Fuente: Cálculo del autor

En el escenario central, el valor total alcanza unos 251 millones de dólares al año: 147 millones por el agua a 0,50 $/m³ y 104 millones por el aumento de rendimiento.

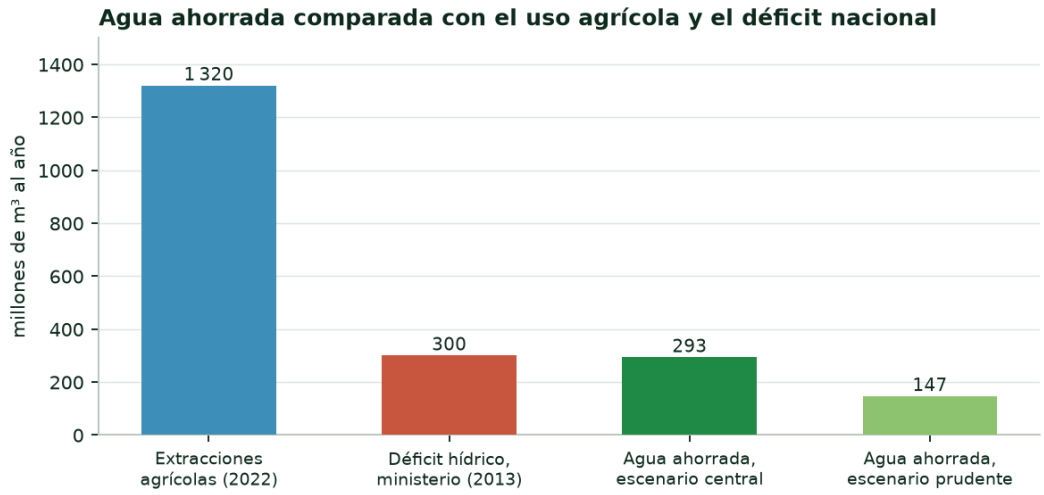


Figura 21. Agua ahorrada comparada con las extracciones agrícolas y con el déficit nacional de 2013 (millones de m³ al año). Fuente: Banco Mundial (A1); ministerio (A14); cálculo del autor

8.5 Agua ahorrada por cultivo (escenario central)

Agua ahorrada por grupo de cultivos (escenario central)

Grupo	Parte de la superficie cultivada	Agua utilizada (Mm³/año)	Agua ahorrada (Mm³/año)	Aumento de rendimiento (t)
Palmeras datileras	23,0%	304	124,7	39 495
Hortalizas y melones	25,0%	330	100,0	166 687
Cultivos forrajeros (hierba de Rhodes, alfalfa, sorgo forrajero)	42,5%	561	56,1	—
Otras frutas (limas, plátanos, mangos…)	6,4%	84	8,4	—
Cultivos extensivos (trigo, cebada…)	3,0%	40	4,0	524

Fuente: Cálculo del autor (anexo B).

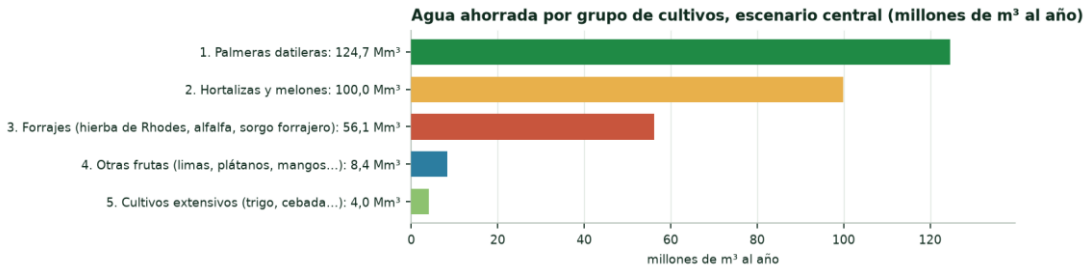


Figura 22. Agua ahorrada por grupo de cultivos, escenario central (millones de m³ al año). Fuente: Cálculo del autor

El mismo cálculo, cultivo por cultivo, utiliza las superficies de FAOSTAT 2023 y la superficie forrajera del NCSI. Como las dos fuentes difieren ligeramente, el total difiere un poco del total por grupo.

Agua ahorrada por cultivo, escenario central (veinte primeros cultivos)

Puesto	Cultivo	Superficie (ha)	Agua utilizada (Mm³/año)	Tasa de ahorro	Agua ahorrada (Mm³/año)	Análogo
1	Dátiles	26 698	304,1	41,0%	124,7	Palmera datilera, EAU
2	Otras hortalizas frescas	18 815	214,3	30,2%	64,8	Sandía, México
3	Cultivos forrajeros (hierba de Rhodes, alfalfa, sorgo forrajero)	49 265	561,2	10,0%	56,1	Genérica
4	Tomates	2 848	32,4	30,2%	9,8	Sandía, México
5	Melones	1 870	21,3	30,2%	6,4	Sandía, México
6	Coliflor y brócoli	1 454	16,6	30,2%	5,0	Sandía, México
7	Chiles y pimientos verdes	1 318	15,0	30,2%	4,5	Sandía, México
8	Coles	1 134	12,9	30,2%	3,9	Sandía, México
9	Sandías	1 070	12,2	30,2%	3,7	Sandía, México
10	Trigo	3 003	34,2	10,0%	3,4	Genérica (rendimiento: Soja)
11	Calabazas	750	8,5	30,2%	2,6	Sandía, México
12	Zanahorias y nabos	658	7,5	30,2%	2,3	Sandía, México
13	Limas y limones	1 920	21,9	10,0%	2,2	Genérica
14	Otras frutas	1 901	21,7	10,0%	2,2	Genérica
15	Okra	558	6,4	30,2%	1,9	Sandía, México
16	Plátanos	1 573	17,9	10,0%	1,8	Genérica
17	Mangos y guayabas	1 553	17,7	10,0%	1,8	Genérica
18	Cebollas secas	504	5,7	30,2%	1,7	Sandía, México
19	Berenjenas	480	5,5	30,2%	1,7	Sandía, México
20	Patatas	438	5,0	30,2%	1,5	Sandía, México

Fuente: FAOSTAT 2023 (A2); NCSI 2022 para los forrajes (A7); cálculo del autor (anexo B).

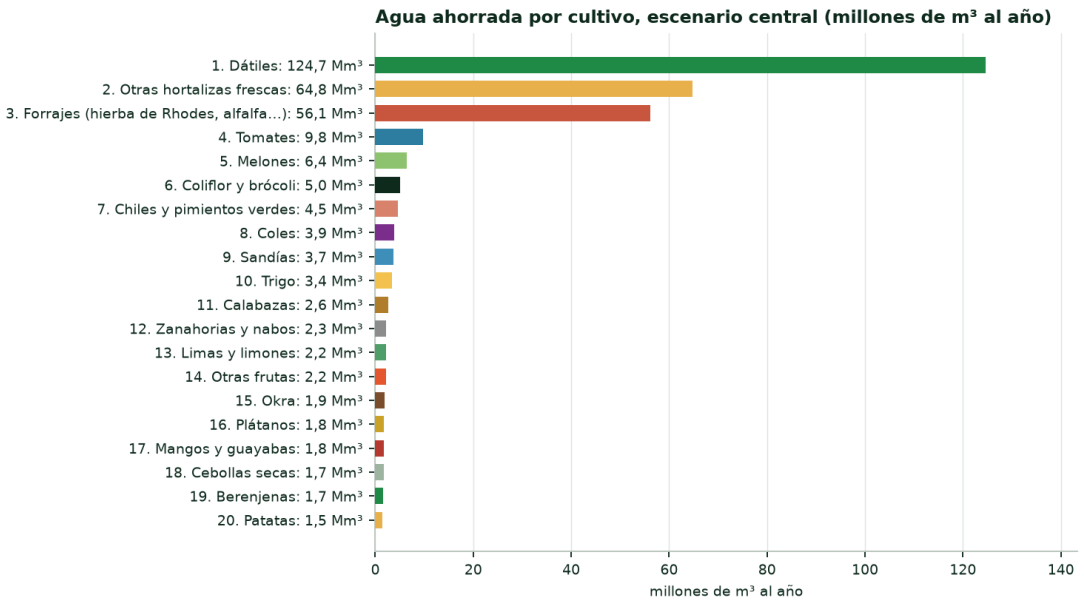


Figura 23. Agua ahorrada por cultivo, escenario central (millones de m³ al año). Fuente: Cálculo del autor

8.6 Lectura de los resultados

Lo esencial

• El ahorro central (293 Mm³ al año) es del mismo orden que el déficit hídrico nacional estimado por el ministerio en 2013 (unos 300 Mm³).

• Las palmeras datileras y las hortalizas dan lo esencial del resultado, porque existen ensayos publicados para ellas. Un ensayo en palmera datilera en Omán confirmaría o corregiría la cifra principal.

• Los forrajes cubren la mayor superficie, pero se basan en una hipótesis genérica: Un ensayo en hierba de Rhodes o en alfalfa cambiaría mucho el resultado.

• El cálculo utiliza un volumen medio por hectárea; las palmeras datileras y los forrajes consumen más agua que las hortalizas, por lo que su peso real es probablemente mayor.

9. Beneficios potenciales de nuestros productos

El cuadro relaciona cada beneficio esperado con lo publicado, su fuente y su límite. No contiene ninguna promesa de rendimiento.

Beneficios, pruebas y límites

Beneficio	Lo publicado	Fuente (nivel)	Límite
Menos agua de riego	−82 % (palmera datilera), −60,5 % (sandía), −52 % (patata), −39 % (maíz)	Ensayos de Green Solutions e ICBA (A20 a A24, B a C)	Ensayos fuera de Omán, a menudo en una sola parcela
Rendimiento mantenido o mayor	+20 % (palmera datilera), +30 % (sandía), +31,4 % (patata), +17,1 % (maíz), +11 % (soja)	Mismos ensayos (B a C)	Sin repetición estadística en la mayoría
Resistencia al calor y a la sequía	Palmeras datileras sin estrés visible con un riego por semana	ICBA (A20, B)	Una temporada, un sitio
Suelos arenosos y salinos	Ensayo realizado en suelo arenoso y salino	ICBA (A20, B)	Por confirmar en suelos omaníes
Menos pérdidas de fertilizante	Nutrientes más elevados en la zona de las raíces (palmera datilera)	ICBA (A20, B)	No cuantificado en fertilizante ahorrado
Fertilización ecológica	ECOFERT® certificado por SOHISCERT y EU Bio	Certificado (A25, A)	Efecto agronómico no aislado

Fuente: Véase la columna «Fuente».

Lo que este dossier no incluye

- Las cifras del algodón en Turquía (+93 % de rendimiento): Una demostración bajo estrés extremo, no representativa.
- Los efectos atribuidos a Water Vital® y NAPEMA®: Ninguna fuente independiente en los documentos consultados.
- Cualquier precio de producto o de aplicación.



Palmeral de regadío.

10. Comercio exterior: Exportaciones e importaciones

10.1 Visión de conjunto, 2024

Comercio agrícola de Omán

Indicador	2023	2024	Variación
Exportaciones agrícolas (M$)	1 720	969	-43,7%
Importaciones agrícolas (M$)	4 630	4 117	-11,1%
Saldo agrícola (M$)	-2 909	-3 148	—
Parte de las exportaciones de mercancías	—	1,5%	—
Parte de las importaciones de mercancías	—	9,5%	—

Fuente: FAOSTAT, comercio de productos agrícolas (A6); subtotales excluidos.

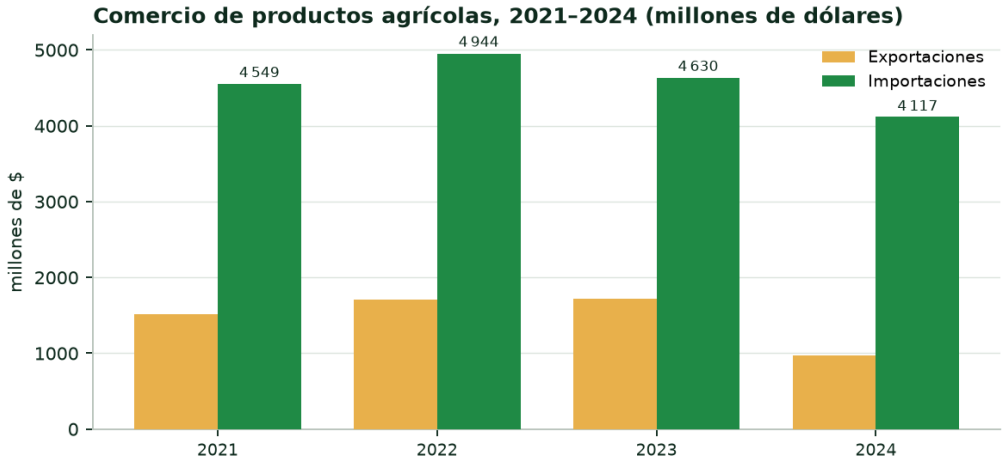


Figura 24. Comercio de productos agrícolas, 2021–2024 (millones de dólares). Fuente: FAOSTAT (A6)

Omán importa unas 4,2 veces más productos agrícolas de los que exporta. Una parte de las exportaciones son reexportaciones de productos transformados (leche en polvo, harina, pasta, aceite de palma) a través de los puertos omaníes.

10.2 Exportaciones

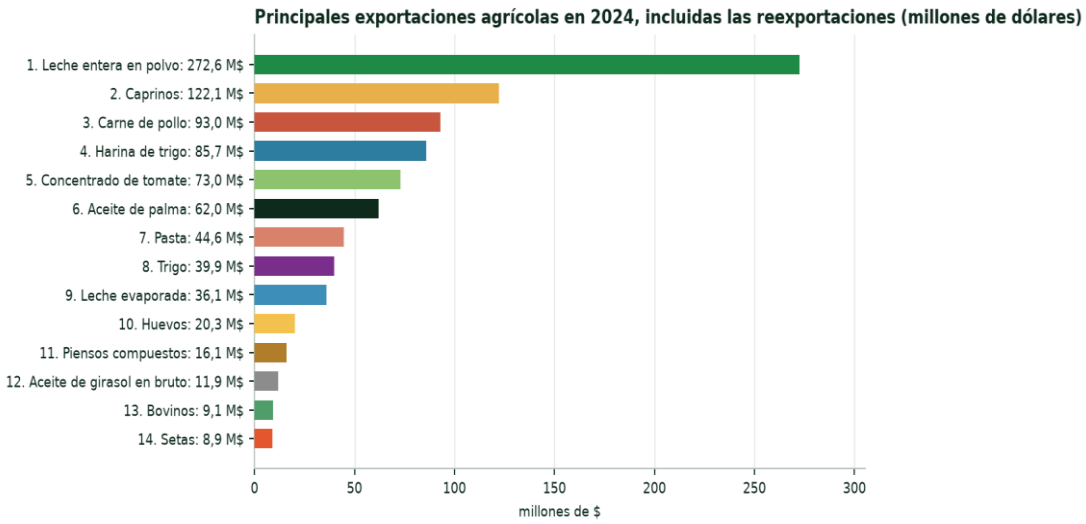


Figura 25. Principales exportaciones agrícolas en 2024, incluidas las reexportaciones (millones de dólares). Fuente: FAOSTAT (A6)

10.3 Importaciones

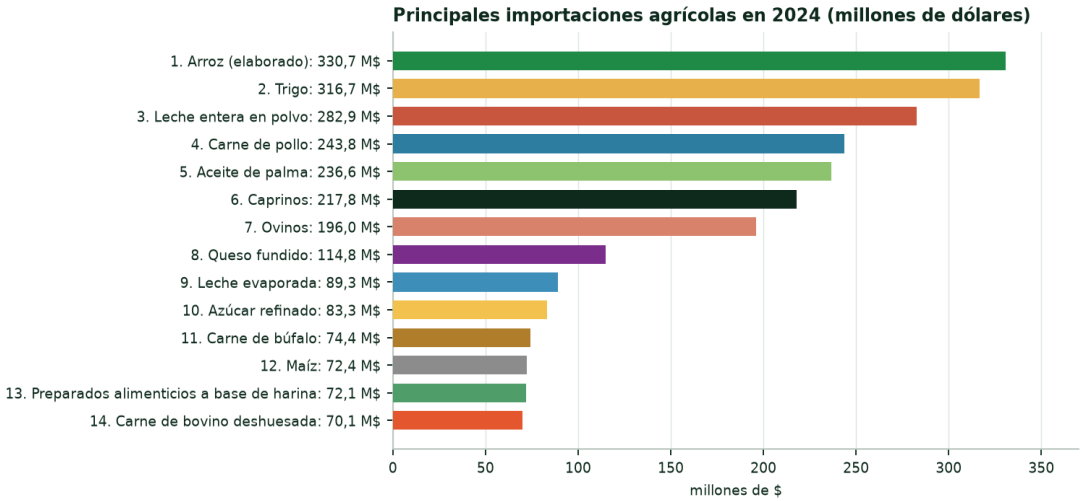


Figura 26. Principales importaciones agrícolas en 2024 (millones de dólares). Fuente: FAOSTAT (A6)

Importaciones de cereales y alimentos básicos, 2024

Producto	Volumen 2023 (t)	Volumen 2024 (t)	Valor 2024 (M$)
Trigo	1 021 020	897 798	316,7
Arroz (elaborado)	176 366	324 761	330,7
Maíz	234 497	289 369	72,4
Cebada	98 541	115 607	33,3
Patatas	76 759	121 577	45,5
Cebollas secas	66 371	44 435	23,3
Tomates	47 895	59 391	29,6
Dátiles	16 506	11 005	16,5

Fuente: FAOSTAT (A6).

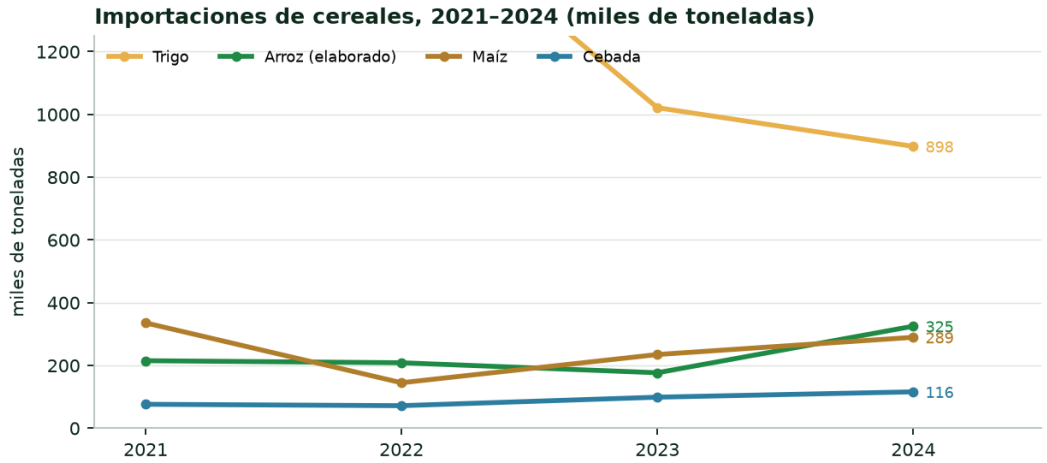


Figura 27. Importaciones de cereales, 2021–2024 (miles de toneladas). Fuente: FAOSTAT (A6)

Las importaciones de trigo bajaron de 1021 miles de toneladas en 2023 a 898 miles en 2024, mientras que las de arroz subieron a 325 miles de toneladas. Omán casi no cultiva estos cereales: Su seguridad alimentaria en productos básicos depende de las importaciones, y su propia agua se aprovecha mejor en cultivos de alto valor que cultiva bien.

10.4 Agua e importaciones

El trigo importado (898 miles de toneladas en 2024) supera en más de cien veces la producción nacional. Omán importa también 122 miles de toneladas de patatas y 59 miles de toneladas de tomates, cultivos que produce pero en cantidad insuficiente. Cada metro cúbico ahorrado en las explotaciones existentes puede servir para producir más de estos productos en el país.

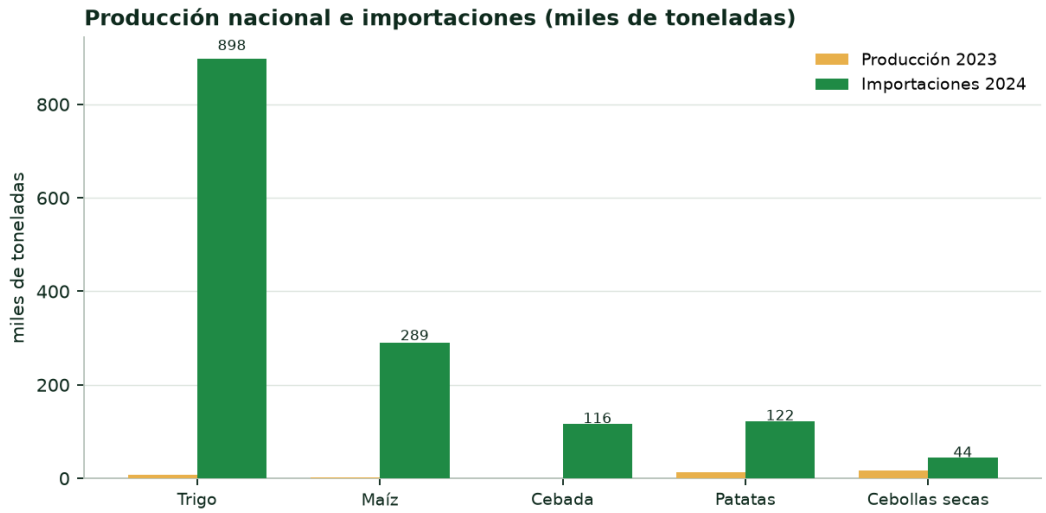


Figura 28. Producción nacional (2023) e importaciones (2024), en miles de toneladas. Fuente: FAOSTAT (A2, A6)

10.5 Dátiles

Omán produjo 377 066 t de dátiles en 2022 (NCSI). Según FAOSTAT, exportó 4557 t e importó 11 005 t en 2024: La mayor parte de la cosecha se consume en el país o se destina a la transformación y a la alimentación animal. Más rendimiento por árbol con menos agua serviría tanto a la seguridad alimentaria como a las ambiciones de exportación.

11. Límites y puntos por completar

Lo que queda por completar

• **Superficies por gobernación**: No se ha encontrado la superficie cultivada por gobernación posterior al censo de 2012–2013; el dossier utiliza los datos de dátiles y de trigo por gobernación.

• **Agua por cultivo**: El agua se reparte en proporción a la superficie; las palmeras datileras y los forrajes consumen probablemente más por hectárea que las hortalizas.

• **Lluvia**: Normales oficiales no obtenidas; los valores del modelo no captan el khareef de Dhofar.

• **Precio del agua**: Ninguna tarifa para el agua agrícola; se utilizan tres valores de referencia, el más alto cercano al de la desalación.

• **Feddanes**: Las superficies en feddanes se convierten a 0,42 ha; la conversión coincide con FAOSTAT para las hortalizas (29 011 ha frente a 29 029 ha).

• **Fertilizantes**: Precios internacionales, no precios pagados en Omán.

• **Ensayos**: Todavía no se ha realizado ningún ensayo de nuestros productos en Omán; todos los resultados son escenarios.

Anexo A. Fuentes y niveles de confianza

Lista de fuentes

Ref.	Fuente	Editor o autor	Año	Nivel	Enlace o referencia
A1	Indicadores del desarrollo mundial (WDI)	Banco Mundial	2022–2025	A	api.worldbank.org
A2	Producción agrícola (QCL)	FAO, FAOSTAT	2023	A	fao.org/faostat
A3	Valor de la producción agrícola (QV)	FAO, FAOSTAT	2023	A	fao.org/faostat
A4	Uso de la tierra (RL); perfil de país de la FAO	FAO	1993–2024	A	fao.org/faostat
A5	Fertilizantes por nutriente (RFN)	FAO, FAOSTAT	2010–2024	A	fao.org/faostat
A6	Comercio de productos agrícolas (TCL)	FAO, FAOSTAT	2023–2024	A	fao.org/faostat
A7	Superficie cultivada por grupo de cultivos	NCSI, publicado por Times of Oman	2022	A	timesofoman.com
A8	Producción de dátiles por gobernación	NCSI, publicado por la Oman News Agency	2022	A	omanobserver.om
A9	Campaña de trigo por gobernación	Ministerio de Agricultura, Pesca y Recursos Hídricos	2022–2023	A	timesofoman.com
A10	Informe anual 2023 (superficies, palmeras, tierras, trabajadores)	Ministerio, publicado por Oman Observer	2023	B	omanobserver.om
A11	PVGIS 5.2, radiación mensual	Comisión Europea, JRC	2005–2020	A	re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools
A12	Reanálisis ERA5-Land, lluvia diaria y evapotranspiración	ECMWF, vía Open-Meteo	1991–2020	B	open-meteo.com
A13	Commodity Price Data (Pink Sheet)	Banco Mundial	2019–2024	A	worldbank.org/commodities
A13b	Tarifa de suministro al por mayor, Barka I	Nama Power and Water Procurement	2009	A	omanpwp.om
A14	Balance hídrico 2013 y coste de la desalación	Presentación del ministerio	2013	B	Documento del ministerio
A15	Hierba de Rhodes, aguas subterráneas e intrusión marina	Universidad Sultán Qabus (Zekri y otros)	2007–2014	B	Artículos científicos
A16	Modelo de intrusión marina, Wadi Al Jizi	Artículo científico	2022	B	Artículo científico
A17	Aflaj, presas y programas de mantenimiento	Oman Observer, Muscat Daily, Times of Oman	2010–2025	C	Prensa
A18	Reformar para la resiliencia en Omán	Carnegie Endowment for International Peace	2025	B	carnegieendowment.org
A19	Límites administrativos	Natural Earth (dominio público)	Versión 5	A	naturalearthdata.com
A20	Palmeras datileras, Dubái	ICBA	2020–2021	B	Sitio web de Green Solutions, ensayos
A21	Sandías, Hermosillo (México)	Green Solutions	2023	C	Sitio web de Green Solutions, ensayos
A22	Maíz, Konya (Turquía)	Green Solutions, D.I.S. y TIGEM	2025	C	Sitio web de Green Solutions, ensayos
A23	Patatas, Bloemfontein (Sudáfrica)	Afrinest Farm Group	2025–2026	C	Sitio web de Green Solutions, ensayos
A24	Soja, Shandong (China)	Instituto de Suelos y Fertilizantes de Shandong	Sin fecha	B	Sitio web de Green Solutions, ensayos
A25	Certificado ECOFERT®	SOHISCERT	Vigente	A	Sitio web de Green Solutions
A26	Rendimientos, dosis y usos declarados	Green Solutions	2026	C	Sitio web de Green Solutions
A27	Cálculos de este dossier	Autor del dossier	—	—	Anexo B

Anexo B. Método de cálculo

Radiación. Suma de los 192 valores mensuales de radiación horizontal de PVGIS, dividida por el número de años (16). Ciudad principal de cada gobernación.

Lluvia y evapotranspiración. Suma de los valores diarios ERA5-Land de 1991 a 2020 en la ciudad principal, dividida por 30.

Feddanes. Un feddán = 0,42 ha. Comprobación: 69 074 feddanes de hortalizas (NCSI 2022) × 0,42 = 29 011 ha; FAOSTAT da 29 029 ha para 2023.

Agua agrícola. Extracciones totales 2022 (1634 millones de m³) × parte agrícola (80,8 %) = 1320 millones de m³.

Agua por hectárea. Agua agrícola ÷ superficie cultivada 2022 (115 882 ha) = 11 391 m³/ha.

Reparto del agua entre cultivos. Parte de cada grupo en la superficie cultivada (NCSI 2022: Forrajes, frutales, hortalizas, cultivos extensivos; dátiles de FAOSTAT 2023 dentro de los frutales) × agua agrícola. El cálculo supone la misma agua por hectárea para todos los cultivos.

Agua ahorrada. Agua utilizada por el grupo × ahorro de agua del escenario.

Aumento de rendimiento. Superficie del grupo × rendimiento medio FAOSTAT 2023 (t/ha) × aumento de rendimiento del escenario.

Valor creado. Agua ahorrada × valor del agua (0,25, 0,50 o 1,00 $/m³) + aumento de rendimiento × precio implícito (valor FAOSTAT 2023 a precios constantes 2014–2016 ÷ producción).

Escenarios. Prudente: 25 % del efecto del ensayo. Central: 50 %. Alto: Efecto publicado. Cultivos sin ensayo: 5, 10 y 20 % de ahorro de agua, sin aumento de rendimiento.

Gasto en fertilizantes. Nitrógeno ÷ 0,46 × precio de la urea + fosfato ÷ 0,46 × precio del TSP + potasa ÷ 0,60 × precio del cloruro de potasio, a los precios internacionales del Banco Mundial. Es un límite inferior.

Límites generales. Medias nacionales; un coeficiente por grupo de cultivos; la misma agua por hectárea para todos los cultivos; ningún coste de producto se incluye en los cálculos de este dossier.

Green Solutions

contact@green-solutions-group.com green-solutions-group.com