

BIBLIOGRAFÍA

1. **FAO. (2011).** Producción de Hortalizas.
<https://www.fao.org/3/as972s/as972s.pdf>
2. **CAMPO- EXPERT. (2013).** Recomendaciones de abonado en hortícolas.
<https://www.tecnicoagricola.es/etiqueta/espinaca/>
3. **Plantas y Flores. (2020).** Espinaca (Spinacia oleracea). Origen, Descripción, Variedades, Cultivo, Cuidados y Usos. <https://plantasyflores.pro/espinaca/>
4. **Wikipedia (2023).** Hidroponía.
<https://es.wikipedia.org/wiki/Hidropon%C3%A1a>
5. **Axayacatl. (2018).** Principales ventajas y desventajas de la hidroponía.
<https://blogagricultura.com/ventajas-desventajas-hidroponia/>
6. **AGRONOTIPS. (2022).** Invernaderos en hidroponía, funcionalidad y diseño.
<https://www.portalfruticola.com/noticias/2022/05/25/invernaderos-en-hidroponia-funcionalidad-y-diseno/>
7. **Camelo. (2003).** Manual Para la Preparación y Venta de Frutas y Hortalizas Del campo al mercado.
<https://www.fao.org/3/y4893s/y4893s08.htm>
8. **Intagri. (2017).** La Industria de los Cultivos Hidropónicos.
<https://www.intagri.com/articulos/horticultur>

- a-protegida/la-industria-de-los-cultivos-hidroponicos#:~:text=La%20sanidad%20con%20la%20que%20son%20producidas%20las,en%20contacto%20con%20sustancias%20que%20puedan%20dejar%20residuos
- 9. FEEDFUTURE. (2018).** Producción de hortalizas en ambientes protegidos.
<https://horticulture.ucdavis.edu/information/produccion-de-hortalizas-en-ambientes-protegidos-estructuras-para-la-agricultura>
- 10. Espinacas.org. (2022).** Origen de las Espinacas
<https://espinacas.org/2022/02/origen-espinaca/>
- 11. Quincemil. (2022).** Las espinacas: conoce el origen y las características
<https://www.lespanol.com/quincemil/articulos/cultura/las-espinacas-conoce-el-origen-y-las-caracteristicas-de-este-superalimento-que-esta-de-temporada>
- 12. MedicalNewsToday. (2019).** Beneficios para la salud y valor nutricional de la espinaca.
<https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/espinaca#dieta>
- 13. Vegaffinity. (2014).** Espinaca: Beneficios e Información Nutricional.
<https://www.vegaffinity.com/comunidad/alimento/espinaca-beneficios-informacion-nutricional--fl5#:~:text=Es%20muy%20rica%20en%20sustancias%20activas%20tales%20como,y%20>

- 20lisina%2C%20adem%C3%A1s%20de%20l%C3%ADpidos%2C%20pr%C3%B3tidos%20y%20fibra
- 14. InfoAgro. (2010).** El cultivo de la espinaca. <https://www.infoagro.com/hortalizas/espinaca.htm>
- 15. CUERPOMENTE. (2018).** Espinaca. <https://www.cuorpomente.com/guia-alimentos/espinaca>
- 16. BuenasTareas. (2011).** Producción de Espinaca. <https://www.buenastareas.com/ensayos/Producci%C3%B3n-De-Espinaca/2571385.html>
- 17. INE. (2019).** Tarija: superficie, producción y rendimiento por año agrícola según cultivo. <https://observatorioagro.gob.bo/wp-content/uploads/2021/11/TARIJA-SERIE-AGRICOLA-2017-2018p-y-2018-2019p.pdf>
- 18. APAZA. (2019).** Cultivo de lechuga (lactuca sativa l.) en sistema hidropónico NFT. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/22217/T-2680.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 19. Wikipedia. (2004).** Spinacia oleracea. https://es.wikipedia.org/wiki/Spinacia_oleracea
- 20. Animales y Biología. (2020).** Espinaca, Spinacia oleracea, propiedades y beneficios, cultivo de la planta. <https://naturaleza.animalesbiologia.com/plan-tas/verduras/espinaca-spinacia-oleracea#raiz>

21. **INIA INTIHUASI. (2022).** Invernaderos en hidroponía, funcionalidad y diseño.
<https://biblioteca.inia.cl/bitstream/handle/20.500.14001/68548/NR42855.pdf?sequence=4>
22. **AgroEs.es. (2013).** Espinaca, taxonomía, y descripciones botánicas, morfológicas, fisiológicas y ciclo biológico. <https://www.agroes.es/cultivos-agricultura/cultivos-huerta-horticultura/espinaca/396-espinacas-descripcion-morfologia-y-ciclo>
23. **CAMACHO. (2018).** Efecto del oxígeno disuelto sobre un cultivo hidropónico con raíz flotante de espinaca
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/18398/T-2555.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. **Agrotendencia. (2019).** Hidroponía o Cultivo hidropónico: qué es y cómo se hace.
<https://agrotendencia.tv/agropedia/cultivos/hidroponia-o-cultivo-hidroponico/>
25. **Caballero. (2019).** Hidroponía, cultivo sin suelo. Ventajas y desventajas.
<https://isabelcaballero.com/hidroponia-cultivo-sin-suelo-ventajas-y-desventajas/>
26. **Acosta. (2019).** Plantas hidropónicas.
<https://www.ecologiaverde.com/plantas-hidroponicas-tipos-lista-de-ejemplos-y-como-cultivarlas-2159.html>
27. **SOSTENIBILIDAD METROPOLITANA. (2012).** Componentes del sistema.
<http://sostenibilidadmetropolitana.blogspot.com/>

28. **GESTIÓN DE COMPRAS. (2021).** Sistema hidropónico. <https://www.gestiondecompras.com/es/productos/productos-agricolas/sistema-hidroponico/>
29. **HIDROENVIRONM ENT. (2018).** Calidad de agua en hidroponía. https://hydroenv.com.mx/catalogo/index.php?main_page=page&id=148
30. **Hidroponía. (2020).** NFT. <https://hidroponia24.com/sistemas-hidroponicos/nft/>
31. **Axayacatl. (2019).** Nutrición vegetal análisis. <https://blogagricultura.com/que-es-una-solucion-nutritiva/#:~:text=Una%20soluci%C3%B3n%20nutritiva%20es%20una%20disoluci%C3%B3n%20acuosa%20que,Es%20un%20concepto%20fundamental%20en%20fertirrigaci%C3%B3n%20e%20hidropon%C3%ADa>
32. **InfoAgrónomo. (2020).** Funciones de los nutrientes esenciales en las plantas. <https://infoagronomo.net/funciones-de-los-nutrientes-esenciales-en-las-plantas/>
33. **CatzinKu. (2013).** Deficiencias y Toxicidad Nutrimental. <https://www.buenastareas.com/ensayos/Unidad-3-Deficiencias-y-Toxicidad-Nutrimental/45746772.html>
34. **GOBIERNO DE MÉXICO. (2019).** Qué es y para qué sirve el fertilizante. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/que-es-y-para-que-sirve-el-fertilizante#:~:text=Los%20fertilizantes%20son%20sustancias%20ricas%20en%20nutrientes%20que,son%20de%20origen%20mineral%2C%20animal%2C%20vegetal%20o%20sint%C3%A9tico>

35. **AGRINET ANDINO. (2006).** Incompatibilidad entre fertilizantes en una SN o incompatibilidades entre abonos. <https://agronetandino.blogspot.com/2019/08/incompatibilidad-entre-fertilizantes-en.html>
36. **Granja Modern GHA. (2021).** Cómo germinar semillas para hidroponía y cultivar de todo. <https://gha-hn.com/semillas-para-hidroponia/>
37. **PLANTAMUS. (2017).** Como Sembrar espinacas paso a paso. <https://plantamus.com/blog/sembrar-espinacas-paso-a-paso/#:~:text=Trasplante.%20La%20demora%20para%20germinar%20va%20a%20ser,hojas%2C%20es%20el%20momento%20preciso%20para%20el%20trasplante>
38. **PortalFruticola. (2016).** Manejo de plagas y enfermedades en cultivos hidropónicos e invernaderos. <https://www.portalfruticola.com/noticias/2016/12/04/manejo-de-plagas-y-enfermedades-en-cultivos-hidroponicos-e-invernaderos/>
39. **Rikolto. (2021).** Produzcamos espinacas en hidroponía. https://issuu.com/vecoandino/docs/rikolto_gu_a_tcnica-espinaca#:~:text=Gu%C3%ADa%20t%C3%A9cnica%20%7C%20Produzcamos%20espinaca%20La%20hidropon%C3%ADa%20es,los%20sistemas%20de%20producci%C3%B3n%20llamados%20cultivos%20sin%20suelo
40. **Grabadores JD. (2015).** Demanda de macro y micronutrientes por espinaca. <https://www.researchgate.net/publication/30156>

- 6683 Demanda de macro y micronutrientes p
or espinaca Spinacia oleracea L cultivada en
El Llano en Llamas de Jalisco Mexico Ana
cleto Sosa Jorge Muro Gerardo Gordillo Hea
ther West Xiaozhong Liu Guadalupe Rui
- 41. Agromática. (2014).** La conductividad eléctrica del agua de riego.
[https://www.agromatica.es/conductividad-
electrica-del-agua/](https://www.agromatica.es/conductividad-electrica-del-agua/)
- 42. Growertoday. (2021).** Cultivo hidropónico de espinacas en
interiores.
[https://growertoday.com/es/Cultivo-
hidrop%C3%B3nico-de-espinacas-en-
interiores./#:~:text=El%20rango%20de%20
pH%20apropiado%20para%20las,espinacas
%20es%20de%20alrededor%20de%205.5%
20a%206.5](https://growertoday.com/es/Cultivo-hidrop%C3%B3nico-de-espinacas-en-interiores./#:~:text=El%20rango%20de%20pH%20apropiado%20para%20las,espinacas%20es%20de%20alrededor%20de%205.5%20a%206.5)
- 43. Groho. (2023).** Consejos para cultivar espinacas, endibias y
acelgas usando hidroponía.
[https://www.groho.es/post/consejos-para-
cultivar-espinacas-endibias-y-acelgas-
usando-hidroponia](https://www.groho.es/post/consejos-para-cultivar-espinacas-endibias-y-acelgas-usando-hidroponia)
- 44. Redalyc.org. (2018).** Cambios en los niveles de nutrientes en
solución hidropónica de (Spinacia oleracea
L.).
[https://www.redalyc.org/journal/896/896604
66009/html/](https://www.redalyc.org/journal/896/89660466009/html/)
- 45. Baiadoconhecimento. (2021).** Quanto tempo leva para colheita de
espinafre?
<https://baiadoconhecimento.com/biblioteca/c>

- onhecimento/read/171248-quanto-tempo-
leva-para-colheita-de-espinafre
- 46. PortalFruticola. (2022).** Manual básico para el cultivo de la espinaca.
<https://www.portalfruticola.com/noticias/2022/07/05/manual-basico-para-el-cultivo-de-la-espinaca/>
- 47. Universidad Agraria la molina. (2023).** Solución Hidropónica la Molina.
<http://www.lamolina.edu.pe/hidroponia/soluso.htm#:~:text=SOLUCI%C3%93N%20HIDROP%C3%93NICA%20LA%20MOLINA&text=Para%20preparar%20un%20litro%20de,nutritiva%2C%20aplicar%20la%20mism a%20relaci%C3%B3n.>
- 48. Economipedia. (2021).** Que es una muestra.
<https://economipedia.com/definiciones/muestra-estadistica.html>
- 49. Yupanqui. (2019).** EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE DOS VARIEDADES DE ESPINACA (Spinacea oleracea L.) CON TRES NIVELES DE BIOL BAJO AMBIENTE ATEMPERADO.
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/23231/T-2702.pdf?sequence=1>
- 50. Ingeniería y Arquitectura. (2023).** Análisis de aguas: en qué consiste y tipos de pruebas.
<https://postgradoingenieria.com/analisis-aguas/>
- 51. AgríGrafico. (2022).** Producción mundial de espinacas.
<https://agri.sp-grashar.com/agricultura-mundial/produccion/603/>

- 52. Tintayo. (2020).** APLICACIÓN DE DIFERENTES DOSIS DE BIOESTIMULANTE TRIHORMONAL EN EL RENDIMIENTO DE CUATRO HÍBRIDOS DE ESPINACA.
https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6395/T010_72948747_T.pdf?sequence=1
- 53. Resh, H. M. (2022)** Hydroponic Food Production.
[Hydroponic Food Production: A Definitive Guidebook for the Advanced Ho](#)
- 54. Hidroponía 24. (2020).** Pruebas de Análisis de Laboratorio Hidropónico y Cómo Utilizarlas.
<https://hidroponia24.com/pruebas-laboratorio/#:~:text=Pruebas%20de%20An%C3%A1lisis%20de%20Laboratorio%20Hidrop%C3%B3nico%20y%20C%C3%B3mo,4%20An%C3%A1lisis%20de%20la%20soluci%C3%B3n%20de%20nutrientes%20>