

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Acuagel** 2011. Agua en forma de gel. Idea COM International. Disponible en:
<http://www.ideacominternational.com/hidroge1-agua-en-forma-de-gel/>
- 2.- Aguilar S, M.** Introducción de tres variedades de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) con la aplicación de inoculante en la comunidad Pariguaya, Provincia Sud Yungas de Departamento de La Paz. Facultad de Agronomía – UMSA. La Paz – Bolivia. Pag. 100.
- 3.- Akelah A.** 2013. Functionalized Polymeric Materials in Agriculture and the Food Industry, Springer Science Business Media New York. 65-118pag. Disponible en:
<http://www.springer.com/food+science/book/978-1-4614-7060-1>
- 4.- Alarcón R. Julio R.** 2013, Evaluación del poliacrilato de potasio, en el cultivo de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), como práctica de adaptación a la amenaza de sequía, Parramos, Chimaltenango. Disponible:
<http://icc.org.gt/es/evaluacion-del-poliacrilato-de-potasio-en-el-cultivo-de-frijol-como-practica-de-adaptacion-a-la-amenaza-de-sequia/>

- 5.- Alvarez Ch, S.** 2010. Comportamiento de siembra en el cultivo de frejol (*Phaseolus vulgaris* L.) Variedad BAT-76. En la nueva Collasuyo, zona del Alto Beni. Facultad de Agronomía – UMSA. La Paz – Bolivia. Pag 91.
- 6.- Aqua Warehouse** 2009. Características principales del poliacrilato de potasio. Disponible en: www.aquawarehouse.com
- 7.- Arias, Jesús et al.** 2007. Manual Técnico de Buenas Prácticas Agrícolas en la producción de Frijol Voluble. Medellín, COL. Disponible: <http://www.fao.org.co/manualfrijol.pdf>
- 8.- Arias R, J, H y colaboradores.** 2001. Tecnología para la producción y manejo de semilla de frijol para pequeños productores. Boletín Divulgativo 1. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.
- 9.- Arismendi Sirpa R.** 2017. Comportamiento de Cuatro Variedades de Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) Sometidos a dos Densidades de Siembra en la Estación Experimental Sapecho – Alto Beni. Universidad Mayor de San Andrés Facultad de Agronomía Carrera de Ingeniería Agronómica. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/13633/T->

2446.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- 10.- Barrón, C., Barrera, Boada, E., Rodríguez y Rodríguez, N.** 2007. Evaluación de Hidrogeles para Aplicaciones Agroforestales. Universidad Nacional de Colombia, Ingeniería e investigación. 27 (Nº 003). 33-44pp.
- 11.- Bres, W., Weston, L. A.** 1993. Influence of gel additives on nitrate, ammonium and water retention and tomato growth in a soil less medium. Horticulture Science 28: 1005-1007.
- 12.-Bojórquez, F.** 2008. Parámetros de agua de riego, productores de hortalizas. Disponible en: <http://www.hortalizas.com/irrigacion/parametros-de-agua-de-riego/>
- 13.- Bowman, D.C. y R.Y. Evans** 1991. Calcium inhibition of polyacrilamide gel hydration is partially reversible by potassium. HortScience. 26(8): 1063-1065.
- 14.- Bueno, J.M. & Cardona, C.** 2004. Control de insectos y otros y otros invertebrados dañinos en habichuela y frijol. Centro Internacional de Agricultura Tropical.
- 15.- Cardozo G. Jesús** 2017. Artículo de prensa, Diario “El País”. Fenómenos naturales afectaron uva temprana de Tarija un 20%. Disponible en: <http://www.elpaionline.com/index.php/2013-01-15-14-16-26/centrales/item/272401->

fenomenos-naturales-afectaron-uva-tempranera-de-tarija-un-20

16.- Camacho Claudia

2005, El Frejol una Alternativa Para los Valles Cruceños. Disponible en:
<https://es.scribd.com/document/258476666/El-Frejol-Una-Alternativa-Para-Los-Valles-Crucenos>

17.- Campos Vélez, M

2013, Nota de periódico EL DÍA, “Más del 90% del frejol se exporta”. Disponible:
https://www.eldia.com.bo/index.php?cat=1&pla=3&id_articulo=124122

18.- Cerdeira S. Ceretti., H y Reciuelschi., E.

2000. Polimeros II: Hidrogeles. Departamento de Química. Argentina. Disponible:
http://www.educ.ar/dinamico/UnidadHtml__get__5ca690bf-c851-11e0-8274-e7f760fda940/index.htm

19.- Chow, V. T.

2004. Hidráulica de canales abiertos. Bogotá, Colombia: Nomos S.A

20.- Chow, V. T.

1994. Hidráulica de canales abiertos. Coeficiente de Manning Bogotá, Colombia.

21.- CIAT

1980. Descripción y daños de las plagas que Atacan al frijol. Guía de estudio. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali – Colombia.

- 22.- CIAT** 1997. Problemas de Campo en el cultivo del Frijol en el trópico. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali – Colombia.
- 23.- CIAT** 1984, Morfología de la planta de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) Guía de estudio. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali – Colombia.
- 24.- Córdoba, O. y Casas, H.** 2003. Principales malezas asociadas al cultivo del frijol en la región andina. Boletín Técnico N° 20. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Corpoica. Estación Experimental El Nus, San Roque, Antioquia, Colombia.
- 25.- Cuenca R.P.** 2005, Levantamiento y Caracterización detallada de los suelos del Centro Experimental Chocloca CECH, Tesis de Grado, UAJMS, Tarija – Bolivia. Noviembre.
- 26.- Cuiza Paulo** 2018. Artículo de prensa, Diario “La Razón”. Gobierno: Desastres naturales sólo afectan el 1,3% de los cultivos del país. Disponible en: http://m.la-razon.com/economia/Gobierno-Desastres-naturales-afectan-cultivos_0_2878512178.html
- 27.- Debouck & Hidalgo** 1985. Morfología de la planta de frijol común.

Colombia.

- 28.- Dominguez V. N. M.** 2016. Efecto del poliacrilato de potasio en el rendimiento de chile morrón (*Capsicum annuum*) cultivar Alliance en macrotunel Zamorano, Honduras. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano Honduras.
- 29.- Dorronsoro F. C.** 2007 Edafología y química agrícola Universidad de Granada. España, 2007. Disponible en:
<http://edafologia.ugr.es/conta/tema10/import.htm>.
- 30.- Escobar G., D. y Zaldivar D., M. Katime I.** 2002. Hidrogeles. Principales características en el diseño de sistemas de liberación controlada de fármacos 1p. disponible en:
<http://www.ehu.es/reviberpol/pdf/publicados/escobar2.pdf>
- 31.- Espinoza M., Linder; Castillo G., A.; Caba O., J.; Vedia E., M.; Díaz; Vargas; Baldiviezo** 2015. Análisis de Escenarios Climáticos y Diagnóstico de las Capacidades de Respuesta de Actores Sociales e Institucionales al Riesgo Climático en el Departamento de Tarija. Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales. Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.
- 32.- Espinoza M. Linder.** 2014. Texto Base. Suelos II (IAG-210).

Fertilidad y Fertilizantes. Recopilación y sistematización Bibliográfica. Facultad De Ciencias Agrícolas y Forestales. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

33.- Estrada R.

2012. Hidrogel Biopolimericos Aplicados en la Agricultura. Departamento de Física y Matemáticas. Universidad Iberoamericana. México. 76 pag.

34.- FAO

1995 - 2002. Hidrología, arquitectura del suelo y movimiento del agua. Disponible en:
<http://www.fao.org/docrep/008/y4690s/y4690s06.htm>

35.- FAO

2002. El agua y la agricultura. Disponible en:
<http://www.fao.org/WorldFoodSummit/sideevents/papers/Y6899S.htm>

36.- FAO

2002. Necesidades e importancia del micro riego para los campesinos centroamericanos. disponible en:
<http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/011/aj470s/aj470s01.pdf>

37.- FAO

2016. Portal de suelos de la FAO. Propiedades químicas del suelo. Disponible en:
<http://www.fao.org/soils-portal/levantamiento-de-suelos/propiedades-del-suelo/propiedades-quimicas/es/>

38.- FAUTAPO

2012. La provincia Concepción, actual provincia Avilés, identidad y cultura en torno a la herencia y cultivo de la vid desde el año 1538. Disponible:

<http://elperiodico-digital.com/2017/07/09/la-provincia-concepcion-actual-provincia-aviles-identidad-y-cultura-en-torno-a-la-herencia-y-cultivo-de-la-vid-desde-el-ano-1538/>

39.- Fernandez A.

2011. La formación del suelo, el agua, la agricultura y el comportamiento humano. Art. Disponible en:

<http://es.sott.net/article/10982-La-Formacion-del-Suelo-el-Agua-la-Agricultura-y-el-Comportamiento-Humano>

40.- Flor, M., C. A.

1985. Revisión de algunos criterios sobre la recomendación de fertilizantes en frijol. Investigación y Producción. Referencias de los Cursos de Capacitación sobre frijol dictados por el centro internacional de agricultura tropical CIAT. Compilado y editado por: Marceliano López, Fernando Fernández.

41.- Garcia P., Diana D.

2015. Función del poliacrilato de sodio. Disponible en:

<https://www.monografias.com/trabajos95/funcion-poliacrilato-sodio/funcion-poliacrilato->

sodio.shtml

- 42.- García María C.** 2012, Variabilidad climática, cambio climático y el recurso hídrico en Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).
- 43.- Guerrero, R** 1993. El diagnóstico químico de la fertilidad del suelo. En: SIADA-curso fertilización eficiente de cultivos.
- 44.- Grassi, C. J.** 1975. Estimación de los usos consuntivos de agua y requerimiento de riego con fines de formulación de diseño de proyectos; criterios y procedimientos, Mérida, CIDIAT, pp. 16-28 (serie riego y drenaje no. RD-8)
- 45.- Guarín M., J. H.** 2003. *Trips palmi* Kamy en el oriente antioqueño. Biología, efecto de hongos entomopatógenos y extractos vegetales en laboratorio y campo, comportamiento de sus enemigos naturales e impacto ambiental para su manejo sostenible. Corporación colombiana de investigación Agropecuaria, Centro de Investigación La Selva, Rionegro. Antioquia.
- 46.- Hakansson, I. y Lopez, J.** 2000. Una revisión de la plenitud uso de valores de la densidad a granel relativo en los estudios de la estructura del suelo y la

compactación. Soil Till. Res. 53:71-85.

47.- Hidroponia.mx

2016. Tutorados, tipos y beneficios. Blog de Hydro Environment. Disponible en: <http://hidroponia.mx/tutorado-tipos-y-beneficios/>

48.- Hidrokeeper

2016, HIDROKEEPER. Información técnica. Disponible en: <http://www.hidrokeeper.com/info-tecnica.html?id=12>

49.- INE CHILE

2016. COEFICIENTE DE VARIACION Y ERROR ASOCIADO AL ESTIMADOR. Disponible en: http://historico.ine.cl/ene/files/pdf/anexo_estadistico_coeficiente_de_variacion_y_error_asociado_al_estimador_v20160429.pdf

50.- Katime I., A. Katime., O. Katime D.

2004. Materiales Inteligentes: Hidrogeles Macromoléculas. Algunas Aplicaciones Biomédicas. Departamento de Química Física, Facultad de ciencias y Tecnología, Campus de Lejona. Universidad del país Vazco. Vazco.

51.- Lamz P., Alexis *et al.*

2017. EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LÍNEAS DE FRIJOL COMÚN (*Phaseolus vulgaris* L.) PROMISORIOS PARA SIEMBRAS TEMPRANAS EN MELENA DEL SUR. Ministerio de Educación Superior

de Cuba. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas.

52.- Matute Z., Cristian H.

2013. Evaluación Agronómica de Quince Cultivares de Fréjol Arbustivo (*Phaseolus vulgaris L.*), en la Estación Experimental del Austro Bullcay; mediante el apoyo de la investigación participativa con enfoque de género para la sierra sur del Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana. Disponible en:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5101/1/UPS-CT002697.pdf>

53.- Movilla D. et al.

1986. Necesidades hídricas de dos variedades de frijol en condiciones de invernadero. Universidad Nacional de Colombia. Palmira. Disponible en:

https://revistas.unal.edu.co/index.php/acta_agronomica/article/viewFile/14728/15549

54.- Morell Evangelista Ignacio

2015, AG1012, T7 El agua en el suelo. Disponible:

<https://es.slideshare.net/smeseguer/t10-edafologia-ag1012el-agua-en-el-suelo>

55.- Muñoz A., Fernando

2009. Importancia del agua en la nutrición de los cultivos. Carta trimestral CENICAÑA. Disponible en:

<http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona>

/portallIG/home_4/mod_virtuales/modulo2/5.pdf

56.- Muñoz Arboleda Fernando

2016. Importancia del Agua en la Nutrición de los Cultivos. CENICAÑA. Disponible en: <http://www.cenicana.org/web/agronomia/item/532-importancia-del-agua-en-la-nutricion-de-los-cultivos>

57.- Org. Ecologistas en acción

2007, Día Mundial del Agua: El Cambio Climático tendrá efectos devastadores. Disponible en: <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=7275>

58.- Orzolek, M. D.

1993. Use of hydrophilic polymers in horticulture. HortTechnology.

59.- Osorio, Santiago

2010, El agua en el suelo. Disponible en: <http://geotecnia-sor.blogspot.com/2010/10/el-agua-en-el-suelo.html>

60.- Pacheco S. *et al*

2011. Perdida de agua por evaporación en maíz con siembra convencional y directa para diferentes niveles de cobertura muerte. II modelos y relaciones. Rev. Cie. Téc. Agr vol.20 no.3 San José de las Lajas. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-00542011000300004

- 61.- Padilla A. J.** 1999. Guía de producción de semilla de Frejol. Santa Cruz, Bolivia.
- 62.- Palacios & Castillo** 2009. Retenedores de Humedad, Tesis. Disponible en:
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/804/7/03%20FOR%20183%20Tesis.pdf>
- 63.- Palencia G.** 2013. Hidrogeles, Características y aplicaciones. Página virtual. Disponible en:
<http://hidrogelesbiodegradables.blogspot.mx/>
- 64.- Pedroza Sandoval Aurelio** 2015. Revista fitotecnia mexicana. Rev. Fitotec. Mex vol.38 no.4 chapingo oct./dic. 2015. Efecto del hidrogel y vermicomposta en la producción de maíz. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73802015000400005
- 65.- Ramos G, R. Velázquez, M. K. De la Rosa L., P. Segura C., E. P.** 2009. Atrapamiento de sustancias húmicas en hidrogeles de gelatina con aplicación en agricultura. Departamento de polímeros. Facultad de Ciencias Químicas. México.
- 66.- Red Agrícola** 2017. Fundamentos de la programación del riego. Chile. Disponible en:
<http://www.redagricola.com/cl/fundamentos-de-la-programacion-del-riego/>
- 67.- Rehman R., R. Ahmad and M.** 2011. Effect of hydrogel on the performance

- Safdar** of aerobic rice sown under different techniques, plant, soil and environment.
- 68.- Rioja Molina, A.** 2002. Apuntes de Fitotecnia General, E.U.I.T.A., Ciudad Real. Anejo III. Pag. 3. Disponible en :
http://www.uclm.es/area/ing_rural/Proyectos/AntonioPavon/05-AnejoIII.pdf
- 69.- Ríos, M. J. y Quirós D. J.** 2002. El Frijol (*Phaseolus vulgaris L.*): Cultivo, beneficio y variedades. Boletín Técnico. FENALCE. Bogotá.
- 70.- Rodríguez Marqués P.** 2002. Juguetes y polímeros súper absorbentes. El rincón de la Ciencia, nº 15. Disponible en:
<https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/download/2739/2387>
- 71.- Rojas C., W. y Rodríguez, N.** 1997. Disponibilidad del fosforo y su corrección. Disponible en:
www.inia.cl/medios/biblioteca/serieactas/NR28126.pdf
- 72.- Rojas de Gascue B.** 2006. Los hidrogeles poliméricos como potenciales reservorios de agua y su aplicación en la germinación de semillas de tomate en diferentes tipos de suelos. Iberoamericana de Polímeros. Disponible en:
<http://www.ehu.es/reviberpol/pdf/AGO06/gascue.pdf>

- 73.- Rubira G.** 2013. El hidrogel en Cultivos Agrícolas, Cítricos y frutícolas, Actualidad del Campo Agropecuario Congreso internacional CEA. 53 y 54pag. Disponible en:
http://issuu.com/adca/docs/campo_149_noviembre13.
- 74.- Sánchez B., A. Silbaja B., M. Bega., J y Madrigal C., s.** 2012. Síntesis y caracterización de hidrogeles de quitosano. Revista iberoamericana de polímeros. Costa Rica. 242-265pag.
- 75.- Savé. R., M. Pory., O Marfa and L. S.** 1995. The effect of a hydrophilic polymer on plant water status and survival of transplanted pine seedlings HortTechnology. Apr/Jun 5(2):141-143.
- 76.- Secretaria de Recursos N.** 1993. El cultivo de Frijol en Honduras. Boletín técnico. Disponible en:
<https://curlacavunah.files.wordpress.com/2010/04/el-cultivo-del-frijol.pdf>
- 77.- Segovia C. Daniel A.** 2016, IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE INDICADORES DE DEGRADACIÓN FÍSICA PARA EL MANEJO PRODUCTIVO DE LOS SUELOS DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE CHOCLOCA (CECH). Tesis de Grado. Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales. UAJMS.
- 78.- SEMARNAT & PNUMA** 2006, El Cambio Climático en América

Latina y el Caribe. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales & Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

79.- SENAMHI

2017, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Tarija Bolivia. Resumen Climatológico del periodo de 1989 hasta el 2017 de la Provincia Avilés.

80.- Sinka Osco Elvin P.

2011. Evaluación de la Introducción de dieciocho Diferentes Lineas y Variedades de Frijol (*Phaseolus Vulgaris* L.) en Epoca de Invierno, en la Localidad de Sapecho Alto Beni. Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Agronomía. Carrera Ingeniería Agronómica. Disponible en:

<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/8089/T-1642.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

81.- Taboada, M.A.; Alvarez, C.R.

2008. Fertilidad física de los suelos. 2da Ed. Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires

82.- Tornado Distribuidora Comercializadora

2012. Usos del hidrogel. Cristales inteligentes, Disponible en:

http://hidrogelmex.com/usos_de_hidrigel.html

83.- Universidad de Arkansas

2013. Interpretación de análisis químicos de

suelos. Disponible en:
www.uaex.edu/publications/PDF/FSA-2118SP.pdf

- 84.- UNTERLADSTAETTER R. K.** 2005. Cultivos para los llanos cálidos de Bolivia 1° edición, editorial Lewy libro, Santa Cruz de la Sierra - Bolivia. Pag.: 247-249-253.
- 85.- USAID** 2013. Manuel de Producción de Frijol. Disponible en:
<http://www.sag.gob.hn/dmsdocument/2956>
- 86.- Villón Béjar, Maximo.** 1981. Hidráulica de canales, Dpto. de ingeniería Agrícola – Instituto Tecnológico de Costa Rica, Editorial Hozlo, Lima 1981.
- 87.- Velasco, P, N. A.** 1993. Evaluación de polímeros agrícolas en el cultivo de chile serrano (*Capsicum annuum*) cultivas Hidalgo. Tesis. Fac. de Agronomía. Universidad Autónoma de Nuevo León. Marín, N. L.
- 88.- Voysest V., Oswaldo.** 2000. Mejoramiento genético del frijol (*Phaseolus vulgaris L.*): legado de variedades de América Latina 1930-1999. Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical, Publicación CIAT; N° 321. Disponible en:
<https://books.googleusercontent.com/books/content?req=AKW5QafenrOZH-8QPngZUbT->

gKWzWoUfY3qntw_px_VKNeSiN6BHE7N
pfyIHTcVhQiK67GphwHX4ZklZ5vJbmdLd
KHTpALayLGPfRMKFySvr597Yw31O_E2y
nWJdDiEhNiqJcwhgxbArGfsCVY-
DixLJdegPMCN1IHDAjhPwukqMgDuxJkS7
g4OuyBLaKasAg6q0M5S7ULhaquMWPDA
ROMJi3s0GLdn32V-
WkUAccUkHkOGoy8icBafpSwuIxELVvuUd
E62fQxcYuujk0lddM2TqIyU3npqnlA

89.- Wang, Y-T y L. L Gregg.

1989. Medium and hidrogel affect production and wilting of tropical ornamental plants, HostScience.

90.- Wang, Y-T.

1990. Hydrophilic polymers-their responses to soil amendmets and effects on properties of a soilless potting mix. J. Amer. Soc. Hort. Sci.

91.- Wagner, L.E.; N.M. Ambe y P. B.

1992. el estado de los agregados del suelo inducida por la labranza, como influenciada por el contenido de agua. Trans. ASAE 35 (2): Pp 499-504.

92.- Wichterle O, Lim D.

1960. Hydrophilic gels for biological use. Mature 1960; 185:117-118