

DICCIONARIO MULTILINGÜE DE LA CIENCIA DEL SUELO

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA EN EL ÁMBITO

FERTILIDAD QUÍMICA DEL SUELO

- 450 ACOR. *Remolacha y azúcar*. Valladolid: Sociedad Cooperativa General Agropecuaria. 2019. Accesible en: <http://www.cooperativaacor.com/es/extraccion/art/189/> (verificado en 2019).
- 451 ADANCHUK V. I. *Les outils de l'agronome d'aujourd'hui et de demain*. Quebec: Département de Bioresource Engineering, Université McGill. Accesible en: Document_91611.pdf.
- 452 ADDALLAHI M. M.; N'Dayegamiye A. Effects de deux incorporations d'engrais verts sur le rendement et la nutrition en azote du blé (*Triticum aestivum* L), ainsi que sur les propriétés physiques et biologiques du sol. *Can. J. Soil Sci.* 80: 81-89. 2000
- 453 AGROSCOPE. *Efficiency des éléments nutritifs et fumure respectueuse des ressources: Phosphore*. Centre de compétences de la Confédération pour la recherche agricole. Office fédéral de l'agriculture. 2019
- 454 AGUS F.; HAIRIAH K; MULYANI A. *Measuring carbon stock in peat soil: practical guidelines*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre. Southeast Regional Program, Indonesian Centre for Agricultural Land Resources Research and Development. 2011.
- 455 ALCÁNTAR G.; TREJO-TELLO, L. I. (Coord.). *Nutrición de los cultivos*. México: Colegio de Postgraduados–Mundi-Prensa. 2007.
- 456 ÁLVAREZ R.; PRYSTUPA P.; RODRÍGUEZ M. B.; ÁLVAREZ C. R. (ed.). *Fertilización de cultivos y pasturas. Diagnóstico y recomendación en la Región Pampeana*. Buenos Aires: Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. 2012.
- 457 ÁLVAREZ R.; GUTIÉRREZ-BOEM FL. H; RUBIO G. *Recomendación de fertilización*. En R. Álvarez; P. Prystupa; M. B. Rodríguez.; C. R. Álvarez. (ed.). *Fertilización de cultivos y pasturas. Diagnóstico y recomendación en la Región Pampeana*. Buenos Aires: Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. 2012.
- 458 Anaç D.; Martin-Prével P. *Improved Crop Quality by Nutrient Management*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 1999.
- 459 Anderson, J. P. E.; Domsch, K. H. A physiological method for the quantitative measurement of microbial biomass in soils. *Soil Biol. Biochem.* 10: 215-221. doi: 10.1016/0038-0717(78)90099-8. 1978.
- 460 Andrade A. (ed.) *Aplicación del Enfoque Ecosistémico en Latinoamérica*. Colombia: CEM – UICN. 2007.

- 461 Antonini G. A. Chambo; evolución del paisaje y su relación con el potencial productivo agrícola. *Revista geográfica* 96: 5-24. 1982.
- 462 ASAE. Terminology and Definitions for Soil Tillage and Soil-Tool Relationships. ASAE Standards. American Society of Agricultural Engineers. 2005.
- 463 Atterberg A. Die Variationen des Nährstoffgehalte bei dem Hafer. *Journal für Landwirtschaft*, 49: 97-172, 1901.
- 464 Averbuch-Pouchot M-T.; Durif A. Topics in phosphate chemistry. Singapore: World Scientific Publising. 1996.
- 465 Bache B. W.; Williams E. G. A phosphate sorption index for soils. *European Journal of Soil Science*, 22: 289-301. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2389.1971.tb01617.x>
- 466 Baeyens J. Nutrición de las plantas de cultivo. Madrid: Editorial Lemos. 1970.
- 467 Barreto H. J.; Wesernab R. L. A computer program for determining economic fertilizations rates. *Journal of Agronomy Education*, 16: 11-14. 1987.
- 468 Bear I. J.; Thomas R. G. Nature of argillaceous odour. *Nature*, 201 (4923): 993-995). 1964.
- 469 Beaudin I.; Giroux M.; Michaud A.; Beudet P. Les sources, les formes et la gestion du phosphore en milieu agricole. Fiche technique 2. Québec: Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec. 2008. Accesible en:
<https://www.agrireseau.net/agroenvironnement/documents/EVC019.pdf> (verificado en 2020).
- 470 Beckinghausen A.; Odlare M.; Thorin E.; Schwede S. From removal to recovery: An evaluation of nitrogen recovery techniques from wastewater. *Applied Energy* 263, 1. 2020.
- 471 Benito A.; García-Escudero E.; Romero I.; Domínguez N.; Martín I. Sufficiency ranges and deviation from optimum percentage references for leaf blade and petiole analysis in "Red Grenache" grapevives. *J. International des Sciences de la Vigne et du Vin* 49, 1. 2015.
- 472 Benton Jones J. j; Wolf B.; Mills H. A. Plant analysis handbook: A Practical Sampling, Preparation; Analysis, and Interpretation Guide. 1991. Athens, Georgia: MicroMacro Publishing, Inc. 1991.
- 473 Black Ch. A. Soil fertility evaluation and control. Boca Raton: Lewis Publishers. 1993.
- 474 Bolland M. D. A.; Gilkes R. J.; Brennan R. F.; Allen D. G. Comparison of seven phosphorus sorption indices. *Australian J. Soil Research*, 34: 81-89. 1996.
- 475 Bondorff K. A. (coord.). L'Emploi rationnel des Engrais et de la Chaux. Compte rendu de la sesion d'étude. Danemark: OECE. 1954.
- 476 Bosch A.; Porta P.; Torres J. Treballar el sòl. Un art per descobrir. Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida. 2009.
- 477 Boulaïne J. L'agrolologie. Paris: Presses Universitaires de France. 1971.
- 478 Bray R. H.; Kurtz. Determination of total, organic, and available forms of phosphorus in soils. *Soil Science*, 59, 1: 39-46. 1945.

- 479 Cadahia C. (coord.). Fertirrigación: cultivos hortícolas y ornamentales. Madrid: Ediciones Mundi Prensa. 2005.
- 480 Cakmak I. Sinergismos y antagonismos entre nutrientes minerales durante la absorción y transporte en las plantas. Curso Internacional sobre nutrición de los cultivos. INTAGRI. 2015. Accesible en:
<https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/sinergismos-y-antagonismos-entre-nutrientes> (verificado en 2019).
- 481 Cameron K. C.; Di H. J.; Moir J. L. Nitrogen losses from soi/plant system: a review. *Annals of Applied Biology*, 162, 2; 145-173. 2013.
- 482 Carter M. R. (ed.). *Soil Sampling and Methods of Analysis*. Canadian Society of Soil Science. Boca Raton: Lewus Publishers. 2007.
- 483 Castillo L. *Biblioteconomía: difusión de la información*. Valencia: Universidad de Valencia. 2004.
- 484 Cerný V.; Hruska L.; Petr J. *Yield Formation in the Main Field Crops*. Amsterdam: Elsevier Science. 2012.
- 485 Chamba L. Los fertilizantes. *Fertilizantes Ecuatorianos C. E. M. Oficina Regional del Austro. Boletín Divulgato* 16, 14 p. 1988.
- 486 Chavez J. J. *Nutrición mineral. Fisiología Vegetal*. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Facultad de Agronomía. Accesible en: <https://es.slideshare.net/BrunoMore1/nutricin-mineral> verificado en 2019
- 487 Chhabra R. *Soil Salinity and water quality*. Rotterdam: A. A. Balkema. 1996.
- 488 Chukhutsina V. U.; Holzwarth A. R.; Croce R. Time-resolved fluorescence measurements on leaves: principles and recent developments. *Photosynthesis Research* 140: 355-369. 2019.
- 489 Chuvieco E. El factor temporal en teledetección: evolución fenomenológica y análisis de cambios. *Revista de Teledetección*, 10: 1-9. 1998.
- 490 Coïc Y.; Coppenet M. *Les oligo-éléments en agriculture. Incidences sur la nutrition humaine*. Paris: INRA. 1989.
- 491 Coleman K. Rothamsted C model (RothC). Accesible en:
<https://www.rothamsted.ac.uk/rothamsted-carbon-model-rothc> (verificado en 2020).
- 492 Colwell, J. D. Fertilizer requeriments. En: *Soils: An Australian View-point*. CSIRO (Australia), Division of Soils. London: Academic Press: 795-815. 1983.
- 493 Colwell J. D.; Suhet A.R.; van Raij B. Statistical procedures for developing general soil fertility models for variable regions. CSIRO (Australia). Division of Soils, Divisional Report 93. 1988.
- 494 Cook R. L.; Ellis B. G. *Soil management. A World View of Conservation and Production*. New York: John Willey & Sons. 1992.
- 495 Cooke G. W. *Fertilizing for maximun yield*. Cambridge University Press. 2008.

496 Del Rey I. Relación entre nutrientes – Diagrama de Mulder. 2019. Accesible en: <https://www.tiloom.com/relacion-entre-nutrientes-diagrama-de-mulder/> (verificado en 2020).

497 Delaire, M. Variations de la capacité d'absorption minérale par les racines du jeune *Acer pseudoplatanus* L. (Acéracées) consécutives à l'histoire nutritionnelle récente et ancienne de la plante. Application à la culture hors sol des végétaux ligneux. Biologie végétale. Université d'Angers, 2005.

498 Diario Oficial de la Unión Europea. Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos (Accesible en:

<https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0848&from=EN>, verificado en 2020).

499 Díaz G.; Guajardo R. A.; Medina G.; Sánchez I.; Soria J.; Vázquez J. M.; Quijano J. A.; Lagorreta F.; Ruíz J. A. Potencial productivo de especies agrícolas agrícolas de importancia socioeconómica en México. INIFAP. Publicación especial 8. 2012.

500 Dimambro M.; Frederickson J.; Aspray Th; Wallace Ph. Compost stability: Impact and assessment. WRAP. Environment Agency. 2015.

501 DG Agriculture and Rural Development. Organic farming in the EU. EU Agricultural Markets Briefs, 13. Bruxelles: European Commission. 2019

502 Dobermann A. R. Nitrogen Use Efficiency – Measurement and management. State of the Art. Agronomy & Horticulture. Lincoln: University of Nebraska. Faculty Publications 16. 2005. Accesible: <http://digitalcommons.unl.edu/agronomyfacpub/316> (verificado en 2020).

503 Donahue R. L.; Miller R. W.; Shickluna J. C. Introducción a los suelos y al crecimiento de las plantas. London: Prentice-Hall International. 1990.

504 Drummond C. L. Environmental management systems in practice: the experiences of LEAF (Linking Environment and Farming) in meeting the needs of farmers, consumers and environmentalists. Aspects of Applied Biology 62: 165-172. 2000

505 Ellis B. A.; Verfaillie J. R.; Kummerow J. Nutrient gain from wet and dry atmospheric deposition and rainfall acidity in southern California chaparral. Oecologia 60, 1: 118.121. 1983

506 Eustat. Tipo de estabulación. Instituto Vasco de Estadística. 2020. Accesible en: https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_260/elem_6331/definicion.html (verificado en 2020).

507 Evans C. E. Soil test calibration. En: J. R. Brown: Soil testing: sampling, correlation, calibration, and interpretation. SSSA Special Publication 21: 23-40. 1987.

508 Fageria N. K.; Baligar V. C.; Li Y. C. The Role of Nutrient Efficient Plants in Improving Crop Yields in the Twenty First Century. Journal of Plant Nutrition, 31, 6: 1121-1117. 1989, 2008.

509 Falloon P. D.; Smith P. Modelling refractory soil organic matter. Biology and Fertility of Soils 30: 388-398. 2000.

510 FAO. Guide pratique pour la technologie des semences de maïs. Roma: FAO, 1983.

- 511 FAO. Directrices para ensayos y demostraciones de nutrición vegetal y manejo de suelos a nivel de finca. Roma: FAO. 2001.
- 512 FAO. Código Internacional de Conducta para el Uso y Manejo de Fertilizantes. Roma: FAO. 2019.
- 513 FAO. Les engrais et leurs applications. 4^a ed. Roma: FAO-IFA. 2003.
- 514 FAO. La pratique de la gestion durable des terres: Gestion intégrée de la fertilité des sols. Roma: FAO. 2010.
- 515 FAO. La fertilisation localisée au semis des cultures ou microdose. Roma FAO. 2012.
- 516 FAO. Bioenergía y seguridad alimentarias. Evaluación rápida. Manual del Usuario. Residuos agrícolas y residuos ganaderos. Roma: FAO. 2014.
- 517 FAO. Voluntary Guidelines for Sustainable Soil Management. Roma: FAO. 2017.
- 518 FAO. Informations actualisées sur le Partenariat mondial sur les sols, y compris le Code de conduite international sur l'utilisation et la gestion des engrais. Rome: Comité pour l'agriculture. COAG-2018/12. Roma: FAO. 2018.
- 519 FAO. Global Agro-Ecological Zones (GAEZ). Roma: FAO. Accesible en: <http://www.fao.org/nr/gaez/es/> (verificado 2020).
- 520 Fassbender H. W.; Bornemisza E. Química de suelos con énfasis en suelos de América Latina. 2^a ed. San José (Costa Rica): Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1994
- 521 Feller Ch. L.; Thyries L. J.-M.; Robin P. The principles of rational agriculture by Albercht Daniel Thaer (1752-1828). An approach to the sustainability of cropping systems at the beginning of the 19th century. Journal of Plant Nutrition and Soil Science 166, 6: 687-698. 2003.
- 522 Floresan E.; Boutaudon S. Les risques de décomposition thermique des engrais minéraux solides. RCH4-2013-2014. Collection provisoire de l'École National Supérieure des Officiers de Sapeur Pompiers. Paris: ENSOSP. 2008.
- 523 Foth H. D.; Ellis B. G. Soil Fertility. New York: Wiley. John Wiley & Sons. 1997.
- 524 García et al. El valor fertilizante del purín. Campo gallego. Xornal dixital agrario.
- 525 García I. Interaction between nutrients. Canna Research. Accesible en: https://www.canna.ca/interactions_between_nutrients (verificado en 2020).
- 526 García de Oteiza L. La concentración parcelaria. Hojas divulgadoras, 4-53H. Madrid: Ministerio de Agricultura. 1953.
- 527 Gaucher G. El suelo y sus características agronómicas. Barcelona: Ediciones Omega. 1971.
- 528 Gerber N. N.; Lechevalier H. A. Geosmin, an Earthy-Smelling Substance Isolated from Actinomycetes. Applied Microbiology 13, 6: 935-938. 1965.
- 529 Ghildyal B. P. Fertility and properties of submerged rice soils. En J. S. Kanwar (coord.). Soil Fertility. Theory and Practice. New Delhi: Indian Council of Agricultural Research. 1978.

530 Gobat J-M.; Aragno M.; Matthey W. Le sol vivant. Lausanne: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes. 2017.

531 Goffart J-P. ; Abras M. ; Ben Addallah F. Gestion de la fertilization azotée des cultures de plein champ. Perspectives d'amélioration de l'efficacité d'utilisation de l'azote sur base du suivi du statut de la biomasse aérienne. Biotechnol. Agron. Soc. Environ. 17 (S1): 221-230. 2013.

532 Grageda-Cabrera O.A.; Díaz-Franco A.; Peña-Cabriales J. J.; Vera-Nuñez J. A. Impacto de los biofertilizantes en la agricultura. Rev. Mexicana de Ciencias Agrícolas, 3 (6). 2012.

533 Guitián F.; Carballas T. Técnicas de análisis de suelos. Santiago de Compostela: Pico Sacro. 1976.

534 Haase D. L.; Rose R. Vector Analysis and its use for Interpreting plant nutrient shifts in response to silvicultural treatments. Forest Science, 41, 1:54-66. 1995.

535 Hauser G. F. The calibration of soil tests for fertilizer recommendations. Roma: FAO Soil Bulletin 18. 1973.

536 Hénin S.; Gras R.; Monnier G. El perfil cultural. El estado físico de los suelos y sus consecuencias agronómicas. Madrid: Ediciones Mundi Prensa. 1972.

537 Hernández V.; Botero C.; Aristizábal V.; Castro E.; Cardona C. A. Análisis tecno-económico y ambiental de la obtención de biofertilizantes bajo el concepto de biorefinería a partir de residuos cítricos. Revista de la Facultad de Ciencias Químicas. N. 13. Manizales: Universidad Nacional de Colombia. 2015.

538 Huguet S. La régulation des matières premières agricoles. Droit. Université Côte d'Azur, 2017. NNT: 2017AZUR0013. tel-01571269.

539 Humphreys J.; Tunney H.; Duggan P. Soil phosphorus determination using three extraction procedures, the effect of sampling depth and comparison of phosphorus fertilizer recommendations for grassland. Irish Journal of Agriculture and Food Research 37: 29-38. 1998.

540 IDAE. Biomasa: cultivos energéticos. Madrid: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía – Besel, S. A. 2007.

541 IGME. Turba y leonardita. Accesible en:

https://www.igme.es/PanoramaMinero/Historico/1994_95/TURBA.pdf (verificado en 2020).

542 MAFFJ. Incorporated Administration Agency. Testing Methods for Fertilizers. Food and Agricultural Materials. Inspection Center. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan. 592 p. 2016.

543 INRA. Modeling the dynamic of organic matter. Paris: INRAE. Accesible en: https://www6.inrae.fr/valor-pro_eng/ (verificado en 2020).

544 INTAGRI: Ventajas del uso de roca fosfórica en agricultura. Serie Suelos, n. 30. 2015. Accesible en: <https://www.intagri.com/articulos/suelos/ventajas-del-uso-de-roca-fosforica-en-la-agricultura> (verificado en 2020).

545 INTAGRI. Formas químicas de absorción del nitrógeno. Accesible en:

<https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/formas-quimicas-de-absorcion-del-nitrogeno> (verificado en 2020).

546 INTRAGI. La gallinaza como fertilizante. México: Instituto para la innovación tecnológica en agricultura. Accesible en <https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/gallinaza-como-fertilizante> (verificado en 2020).

547 ISO. Engrais et amendements – Vocabulaire. Online Browsing Platform. ISO-8157:2015 (fr). Accesible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8157:ed-2:v1:fr>

548 Jones J. B. Jr. Plant Nutrition and Soil Fertility Manual. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press. 2012.

549 Jordan-Meille L. Besoins de recherche sur la nutrition potassique des plantes. Bordeaux (Francia): UMR INRA/ENITAB TCEM. 2017.

550 Junta de Andalucía. Inspección de consumo. Análisis de las muestras objeto de inspección. Sevilla. Accesible en:

https://www.consumoresponde.es/art%C3%ADculos/analisis_de_las_muestras_objeto_de_inspeccion (verificado en 2019).

551 Kamprath E. F. Exchangeable aluminum as criterion for liming leached mineral soils. Soil Sci. Soc. Am. Proc. 24: 252-254. 1970.

552 Kanwar J. S. (ed.) Soil fertility. Theory and practice. New Delhi. Indian Council of Agriculture Research. 1978.

553 Kenworthy A. L. Leaf analysis as an aid in fertilizing orchards. En: L. M. Walsh, J. D. Beaton (ed.). Soil testing and plant analysis. Madison: Soil Science Society of America. 1990.

554 Kouadio L.; Deo R. C.; Byrareddy V.; Adamowski J. F.; Mushtaq S.; Nguyen V. Ph. Artificial intelligence approach for the predictin of Robusta coffee yield using soil fertility properties. Comouters and Electronics in Agriculture, 155: 324-338. 2018

555 Krishma K. R. (ed.). Soil Fertility and Crop Productivity. Enfield: Science Publishers, Inc. 2002.

556 Krishma K. R. Mycorrhizas. A molecular analysis. Enfield: Science Publishers, Inc. 2005.

557 Lagatu H.; Maume L. Le diagnostique foliaire et son degré de sécurité. C. R. des séances de l'Academie des Sciences, 187: 769. 1929.

558 Lagatu H.; Maume L. Variation des rapports physiologiques entre les constituants minéraux d'une espèce végétales. C. R. des séances de l'Academie des Sciences, 103. 1931.

559 Lalatta F. Fertilización de árboles frutales. Barcelona: Ediciones CEAC. 1980.

560 Leblanc M. Les règles de base pour l'utilisation des fertilisants foliaires en culture maraîchère. Québec: Agriculture, Pêcheries et Alimentation. 2019.

561 Legaz F.; Quiñones A.; Martínez-Alcántara B.; Primo-Millo E. Fertilización de los cítricos en riego a goteo II: Mg y microelementos. Levante Agrícola: 8-12. 2008.

- 562 Lemaire G., Salette J. Relations entre dynamique de croissance de prélèvement d'azote pour un peuplement de graminées fouragères. *Agronomie*, 4: 423-430 y 431-436.
- 563 Leo Daniel Amalraj E.; Maiyappan S.; John Peter A. *In vivo* and *In vitro* studies of *Bacillus megaterium* var. *phospaticum* on nutrient mobilization, antagonism and plant growth promoting traits. *Journal of Ecobiotechnology* 4, 1: 35-42. 2012.
- 564 Li, M.; Yost, R. S. Management-oriented modeling: optimizing nitrogen management. *Agricultural Systems* 65, 1: 1-27. 2000.
- 565 Licinio A. Phyto-extraction du zinc et de l'arsenic par différentes espèces de plantes. Montreal: Université de Montreal. Mémoire présenté en vue d'obtention du grade de Maître ès sciences en sciences biologiques. 2017.
- 566 López-Acevedo, M. Normas DRIS del avellano (*Corylus avellana*) para el diagnóstico de la fertilidad de suelos en el Campo de Tarragona. Tesis doctoral. Universitat de Lleida, 1990.
- 567 López-López M. A.; Alvarado-López J. Interpretación de nomogramas de análisis de vectores para diagnóstico nutrimental de especies forestales. *Madera y bosques* 16, 1: 99-108. 2010.
- 568 López-Martínez M.; Pérez-Piqueras A.; Canet R. Métodos para la medida de la fermentabilidad de los lodos de las estaciones depuradoras de aguas residuales. Nota Técnica. Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias. 2016.
- 569 Lucena J. J. Methods of diagnosis of mineral nutrition of plants: a critical review. *Acta Hort.* 448: 179-192. 1997.
- 570 Macy P. The quantitative mineral nutrient requirements of plants. *Plant Physiology*, 11: 749-764.
- 571 Magdoff F. Ecological agriculture: Principles, practices and constraints. *Renewable Agricultura and Food Systems* 22, 1: 109-117. 2007.
- 572 Manaware D. Artificial Intelligence: A New Way to Improve Indian Agriculture. *Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci.* 9, 3: 1095-1102. 2020.
- 573 MAPA. Equipos para la limpieza mecanizada de establos. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2020.
- 574 MAPA. Requisitos para la certificación de fabricantes de productos fertilizantes conforme al Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes. Ref.- CFPF-5. Madrid: Subdirección General de Medios de la Producción Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2018.
- 575 Martin-Prével P. ; Gagnard J.; Gautier P. Analyse végétal dans le contrôle de l'alimentation des plantes. Paris: Lavoisier. 1984.
- 576 McCauley A., Jones C., Jaconsen J. Plant Nutrient Functions and Deficiency and Toxicity Symptoms. Nutrient Management Module No, 9. Montana State University. Extension. 2011.
- 577 Mehlich A. Mehlich 3 soil test extractant: A modification of Mehlich 2 extractant *Communications in Soil Science and Plant Analysis*: 1409-1416. 2008.

- 578 Meneses-Tovar C. L. L'índice diferencial normalisé de végétation comme indicateur de la dégradation. *Unasyva* 238, 62: 39 – 46-
- 579 Mengel K.; Kirkby E. A. Principles of Plant Nutrition. Bern (Switzerland): International Potash Institute. 1987.
- 580 MICT. Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico. Temas de interés en Calidad y Seguridad Industrial. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. 2020. Accesible en: http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/Si_Ambito.aspx?id_am=84 (verificado en 2020).
- 581 Middleton K. R. The fertilizer economy of high producing pastoral systems. *Fertilizer Research* 1: 5- 27. 1980.
- 582 Middleton K. R. Economy control of fertilizer in high productive pastoral systems. I. A theoretical framework for the fertilization problema. *Fertilization Research* 4: 301-313. 1983.
- 583 Mills H. A.; Benton Jones J. *Plant Analysis Handbook II*. Athens, Georgia: MicroMacro Publishing, Inc. 1996.
- 584 Misra R. V. ; Roy R. N. ; Hiraoka H. Méthodes de compostage au niveau de l'exploitation agricole. Documents de travail sur les terres et les eaux, 2. Roma: FAO. 2005.
- 585 Moisaic. Polyphosphaye. The Mosaic Company. Accesible en: <https://www.croplnutrition.com/resource-library/polyphosphate> (verificado en 2020).
- 586 Montañes L.; Heras L.; Sanz M. Desviación del óptimo porcentual (DPO): Nievo índice para la interpretación del análisis vegetal. *An. Aula Dei*, 20, 3-4: 93-107. 1991.
- 587 Motsara M. R.; Roy R. N. Guide to laboratory establishment for plant nutrient analysis. *FAO Fertilizer and Plant Nutrient Bulletin* 19. Roma: FAO. 2008.
- 588 Mulligan K. Fertilizer Deep Placement. Feed the Future. Integrating Gender and Nutrition with Agriculture Extension Services. University of Illinois at Urbana – University of California – University of Florida. United States Agency for International Development (USAID). 2016.
- 589 NDSU. Chemigation. North Dakota State University. 2019. Accesible en: <https://www.ag.ndsu.edu/irrigation/chemigation> (verificado en 2020).
- 590 NRCS. The Phosphorus Index. Iowa: Natural Resources Conservation Service. 2004
- 591 NRCS. Iowa Phosphorus Index. Iowa Technical Note n. 25. Iowa: Natural Resources Conservation Service. 2004.
- 592 Páez F. C.; Baeza R. J.; Fernández M. M. Técnicas de quimigación. Aplicación de productos fitosanitarios mediante riego por goteo en hortícolas bajo invernadero. Almería: IFAPA. 2016.
- 593 Palgrave D. A. (ed.). *Fluid Fertilizer*. Science and Technology. New York: Marcel Dekker, Inc. 1991.
- 594 Pande H. K.; Van Tran D.; That T. T. Systèmes améliorés de riziculture pluviale. Roma: FAO. 1997.
- 595 Parent L. E.; Dafir M. A Theoretical Concept of Compositional Nutrient Diagnosis. *J. Am, Soc. Horticultural Sciences*, 117 (2): 239-242, 1992.

- 596 Parent L. E. Diagnosis of the nutrient compositional space of fruit crops. *Revista Brasileira de Fruticultura* 33, 1: 321-334. 2011.
- 597 Paris Q. Von Liebig's Law of the Minimum and Low-Input Technologies. In: P. C. Struik; W. J. Wredenberg; J. A. Renkema; J. E. Parlevliet (eds.) *Plant Production on the Threshold of a New Century. Developments in Plant and Soil Sciences*, 61: 169-177.
- 598 Pathak H.; Aggarwal P. K.; Kaira N.; Rötter R. P. Modelling the quantitative evaluation of soil nutrient supply, nutrient use efficiency, and fertilizer requirements of wheat in India. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 65, 2. 2002. DOI: 10.1023/A:1022177231332.
- 599 Pellerin A. Carences nutritives: les étapes pour arriver à un bon diagnostic. MAPAG-DAEDD. *Agriculture, Pêcheeries et Alimentation*. Québec. 2015.
- 600 Peoples M. B; Baldock J. A. Nitrogen dynamics of pastures: nitrogen fixation inputs, the impact of legumes on soil nitrogen fertility, and contributions of fixed nitrogen to Australian farming systems. *Australian Journal of Experimental Agriculture* 41, 3: 327-346. 2001.
- 601 Perdomo C.; Barbazán M. Nitrógeno. Montevideo (Uruguay): Facultad de Agronomía. Universidad de la República.
- 602 Pereira-Serra A.; Estevão Marchetti M.; Gonçalves M. C.; Ensinas S. C.; Labaied Mouna B; da Silva E. F.; Pinheiro Lourente E. R.; Viegas de Araujo Motomiya A.; Mayumi Tokura Alovizi A.; de Araújo Matos F. Nutritional Status of Cotton Plant Assessed by Compositional Nutrient Diagnosis (CND). *INtechOpen*. DOI:10.5772/6488. 2016. Accesible en: <https://www.intechopen.com/books/cotton-research/nutritional-status-of-cotton-plant-assessed-by-compositional-nutrient-diagnosis-cnd-> (verificado en 2019).
- 603 Pierzynski G. M. (ed.). *Methods for P analysis for soils, sediments, residuals and waters*. Southern Cooperative Series Bull n. 396. 2000. Accesible en: http://www.soil.ncsu.edu/sera17/publications/sera17-2/pm_cover.htm
- 604 Pitambra A.; Shukla Y. M. Nanofertilizers: A Recent Approach in Crop Production. In: Deepak G. Panpatte; Yogeshvaru K. Jhala: *Nanotechnology for Agriculture: Crop Production & Protection*, 25-58. 2019. DOI:10.1007/978-981-32-9374-8_2.
- 605 Pizarro J.; Rubio M. A.; Lira G. Optimización de una técnica de muestreos in situ: análisis de Cu y Fe en sistemas acuáticos. *Bol. Sociedad Chilena de Química*, 46, 3. 2001.
- 606 Poplawski D.; Hoffmann J.; Hoffmann K. Effect of carbonate minerals on the thermal stability of fertilizers containing ammonium nitrate. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 124: 1561-1574. 2016.
- 607 Porta J.; López-Acevedo M.; Roquero C. *Edafología para la agricultura y el medio ambiente*. Madrid: Mundi Prensa: 663-666. 2003.
- 608 Prince R. Using dye to show movement below drip irrigation. Western Australia: Department of Primary Industries and Regional Development. 2016. Accesible en: <https://www.agric.wa.gov.au/water-management/using-dye-show-water-movement-below-drip-irrigation> (verificado en 2020).

- 609 Qinghua M. Comparing localized application of different N fertilizer species on maize grain yield and agronomic N-use efficiency on a calcareous soil. *Field Crops Research* 180, 15: 72-77. 2015
- 610 Quiñones A.; Martínez-Alcántara B.; Primo-Millo E.; Legaz F. Fertilización de los cítricos en riego a goteo (I): N, P y K. *Levante Agrícola*: 380- 385. 2007.
- 611 Reuter D. J., Robinson J. B. *Plant analysis. An interpretation manual*. Sydney: Intaka Press, 1986.
- 612 Reza-Bagheri, Akbari G. A.; Sarvastani Z. A-T. The effect of pellet fertilizer application on corn yield and its componentes. *African J. of Agricultural Research*, 6, 10. 2011.
- 613 Rincón B. *Sinterización y vitrificación de residuos enriquecidos en Li, Ca, Mn y Cr*. Tesis doctoral. Universidad Miguel Hernández. 2017.
- 614 Romero I. *Análisis de limbo y peciolo para el diagnóstico nutricional de la vid (Vitis vinífera L.), cv, Tempranillo*. Tesis doctoral. Universidad de la Rioja. 2015.
- 615 Roschttardt H.; González-Guerrero M.; Gómez-Casati D. F. Metallic Micronutrients Homeostasis in Plant. *Front. Plant Sci.* 10: 927. Doi: 10.3389/fpls.2019.0027. Accesible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2019.00927/full>. 2019 (verificado en 2019).
- 616 Roy R. N.; Finck A.; Blair, G. J. *Plant nutrition for food security. A guide for integrated nutrient management*. Roma: FAO Fertilizer and Plant Nutrition Bulletin 16: 1-366. 2006.
- 617 Ruiqiang L.; Lal R. Potentials of engineered nanoparticles as fertilizers for increasing agronomic productions. *Science of The Total Environment*, 514, 1: 131.139. 2015.
- 618 Ruiz L.; Ganry F.; Waneukem V.; Oliver R.; Siband P. Les indicateurs de la fertilité azotée des terres en région tropicale semi-aride. *Agriculture et developpement* 5: 35-46. 1995.
- 619 Sánchez P.; Couto W.; Buol S. W. The fertility capability soil classification system: Interpretation, applicability and modification. *Geoderma* 27, 4: 283-309. 1982.
- 620 Sánchez P.; Palm Ch. A.; Buol S. W. Fertility capability soil classification: a tool to help assess soil quality in the tropics. *Geoderma* 114, 3-4: 157-185. 2003.
- 621 Sánchez P. *Properties and Management of Tropical Soils*. Cambridge: Cambridge University Press. 2019.
- 622 Sattari S. Z.; Bouwman A. F, Giller K. E.; Van Ittersum. Residual soil phosphorus as the missing piece in the global phosphorus crisis puzzle. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)* , 109, 16: 6348-6353. 2012.
- 623 Schwartz Ch.; Muller J-Ch.; Decroux J. *Guide la de fertilisation raisonnée. Grandes cultures et prairies*. Paris: Editons France Agricole. 2005.
- 624 Sen T. ; Van Lierop W. Lime requirement. En: M. R. Carter (ed.). *Soil Sampling and Methods of Analysis*. Canadian Society of Soil Science. Boca Raton: Lewus Publishers. 2007.
- 625 Shoemaker H. E.; McLean E. O.; Pratt P. F. Buffer methods for determining lime requirement of soils with appreciable amounts of extractable aluminium. *Soil Sci. Soc. Am. Proc.* 25: 274-277. 1961.

- 626 Simpson K. Abonos y estiércoles. Zaragoza: Editorial Acribia, SA. 1990.
- 627 Sims J. Th. Soil Test Phosphorus: Melihch 3. In G. M. Pierzynski (ed.) Methods P Analysis for Soils, Sediments, Residuals, and Waters. Sourthern Cooperative Series Bull. 396: 16-19. 2000.
- 628 Spurway Ch. H. Soil Fertility Diagnosis and Control. Soil Science, 68 (4). 1949.
- 629 Stewart W. M. Consideraciones en el uso eficiente de nutrientes. Informaciones Agronómicas 67: 1-7. International Plant Nutrition Institute. 2007.
- 630 Subbarao G. V.; Ito, O.; Wheeler R. M. Sodium – A Functional Plant Nutrient. Journal Critical Reviews in Plant Sciences, 22, 5: 391-416. 2010.
- 631 Swinbank A. A surplus of farm land?. Land Use Policy, 9, 1: 3-7. 1992. [https://doi.org/10.1016/0264-8377\(92\)90029-V](https://doi.org/10.1016/0264-8377(92)90029-V)
- 632 Sylvester D. H.; Ferris T. G. Ammonium nitrate-calcium carbonate fertilizer mixture. Accesible en: <https://patents.google.com/patent/US3421878A/en> (verificado en 2020)
- 633 Timmer V. R.; Stone E. L. Comparative foliar analysys of Young balsam fir fertilized with nitrogen, phospjorus, potasium, and lime. Soil Sci. Soc. Amer. Journal. 42:125-130. 1978.
- 634 Timmer V. R.; Teng Y. Foliar nutrient analysis of sugar maple decline: retrospective vector diagnosis. Sugar Maple Ecology and Health: Proc. Int. Symposium: 69-73. 1998.
- 635 Tracón B.; Bogner Ch. Image analysis for dye tracer infiltration studies. 3rd International Conference on Image Processing Theory, Tools and applications. 2012.
- 636 Unión Europea. Reglamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio 2019 por el que se establecen disposiciones relativas a la puesta a disposición en el mercado de productos fertilizantes UE. Diario Oficial de la Unión Europea L 170.
- 637 United Nations. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. Economic & Social Affairs. Washington: United Nations. 2007.
- 638 Van der Ploeg, R. R.; Böhm W.; Kiklam M. B. On the origin of the Theory of Mineral Nutrition of Plants and the Law of the Minimum. Soil Science Society of America Journal, 63, 5. Accesible en: <https://access.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2136/sssaj1999.6351055x> (verificado en 2020).
- 639 Van Maarschalkerweerd M. New Ways to Determine Plant Nutrient Deficiencies Using Fast Spectroscopy. PhD Thesis. University of Copenhagen. 2014.
- 640 Van Raij B. New diagnostic techniques, universal soil extractants. Com. Soicl Sc. and Plant Analysis, 25, 7-8. 1993.
- 641 Vandendriessche H.; Bries J.; Geypens M. Experience with fertilizer expert systems for balanced fertilizer recommendation. Communications in Soil Science and Plant Analysis: 27, 5-8: 1199-1209. 1998.
- 642 Viadé A. Utilización de caliza con distintas granulometrías en una rotación pradera/maíz: efectos sobre las propiedades químicas del suelo y la producción. Tesis doctoral. Lugo: UPS, Universidade de Santiago de Compostela. 2005.

- 643 Villar P.; Villar J. M. Guia de la fertilitat dels sòls i la nutrició vegetal en producció integrada. Lleida: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació – Consell Català de la Producció Integrada. 2016.
- 644 Villax E. J. La culture des plantes fourragères dans la régions méditerranéenne occidentale. Rabat: Institut National de la Recherche Agronomique. 1963.
- 645 Vistoso E.; Antilén M. Métodos de análisis de fósforo para fertilizantes inorgánicos. Serie Actas INIA N. 58. Osorno (Chile): Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigaciones Remehue. 2018.
- 646 Vizier J-F. La toxicité ferreuse dans les sols de rizières. Importance de probleme, causes et mecanismes mis en jeu, consequences pour l'utilisation des sols. Cadarache, France: ORSTOM, 1988.
- 647 Walsh L. M., Beaton J. D. (ed.). Soil testing and plant analysis. Madison: Soil Science Society of America. 1990.
- 648 Warncke D.; Dahl J.; Jacobs L. Nutrient recomendations for Field Crops in Michigan. Michigan State University. Extension Bull. E2904. 2009.
- 649 Whittaker C. W.; Anderson M. S; Retermeier R. F. Suitable pH ranges for various crops and ornamental plants. Liming Solis, an Aid to Better Farming. USDA Farmers Bulletin 2124. 1959.
- 650 Wolf A. M.; Baker D.E. Comparison of soil test phosphorus by Olseb, Bray P1, Mehlich I and Mehlich III methods. Communications in Soil Science and Plant Analysis 467-484. 2008.
- 651 Wuenscher R.; Unterfrauner H.; Peticzka R.; Zehetner F. A comparison of 14 soil phosphorus extraction methods applied to 50 agricultural soils from Central Europe. Plant Soil Environ. 61, 2: 86-96. 2015.
- 652 Yanai, M.; Uwasawa M.; Shimizu Y. Development of a new multinutrient extraction method for macro- and micro-nutrients in arable land soil. Soil Science and Plant Nutrition 46, 2: 299-313. 2012.
- 653 Yara. Almacenaje y manejo de fertilizantes. Madrid: Yara. Accesible en: <https://www.yara.es/nutricion-vegetal/almacenaje-uso-fertilizantes/almacenaje-fertilizantes-minerales/> (verificado en 2020).
- 654 Zapata E.; Roy E. N. (coord.). Utilización de las rocas fosfóricas para una agricultura sostenible. Boletín FAO. Fertilizantes y nutrición vegetal, 13. 2007.
- 655 Zhao W.; MENG Y.; LI, W.; CHEN B.; XU N.; WANG Y.; ZHOU Z.; OOSTERHUIS D. M. A model for cotton (*Gossypium* L.) fiber length and strength formation considering temperatura-radiation and N nutrient effctcs. *Ecological Modeling* 243: 112-122.
- 656 D 29 AGRICULTURAL COMMITTEE OF IFA. *Glossary of fertilizer terms: English, French, German and Spanish*. Paris: IFA Ltd.
- 657 D 30 Diccionario Español de Ingeniería. Madrid: Real Academia de Ingeniería. 2019. Accesible en: <http://diccionario.raing.es/es> (verificado en 2019).
- 658 D 31 FAO. Glosario de agricultura orgánica. Roma: FAO. 2009.

- 659 D 32 FAO & ITPS. Glossary of Soil Science Technology (GSST). In Status of the World's Soil Resources. Main Report. Roma: FAO. 2015.
- 660 D 33 OECD. Glossaire de l'agriculture. Anglais / Français. 2^a édition. 1999.
- 661 D 34 CHAMBA L. Glosario de Términos Útiles en Nutrición y Fertilización. Accesible en: http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/20/glosario_fertilizantes.pdf (verificado en 2020).
- 662 D 35 IFA. *Glossary of fertilizer*. Paris. International Fertilizer Association.
- 663 COREY R. B. *Soil Test Procedures: Correlation*. SSSA Special Publication. 1987.
- 664 HAVLIN J.; BEATON J; TISDALE S.; NELSON W.L. *Soil Fertility and Fertilizers. An Introduction to Nutrient Management*. Upper Saddle River, N. J.: Prentice Hall. 2014.
- 665 MATONS A. (dir.) *Diccionario de Agricultura, zootecnia y veterinaria*. Tomo I. México: Publicaciones Herrerias, S. A. 1942.
- 666 BENGOCHEA J. M. *Tributación de las actividades agrícolas, ganaderas y forestales*. Madrid: Francis y Taylor. 2018. Accesible en: <https://www.efl.es/preview-product-free/56186> (verificado en 2020).
- 667 MAPA. *Fiscalidad agrícola y pesquera en España. Análisis y prospectiva*. Publicaciones de la SGAPC. Serie AgroInfo 25. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- 668 JANSEN B. H.; GUIKING F. C. T.; VAN DER EIJK D.; SMALLING E. M. A. A System for Quatitative Evaluation of the Fertility of Tropical Sols (QUEFTS). *Geoderma* 46, 4: 299-318. 1990.
- 669 FALLON P. D. *Large scale spatial modelling of soil organic carbon dynamics*. Thesis. Nottingham: University of Nottingham. 2001.
- 670 ZULFIQAR F.; NAVARRO M.; ASHRAF M.; AKRAM N. A. Nanofertilizer use for sustainable agriculture: Advantages and limitations. *Plant Science* 289. 2019
- 671 MORALES-DÍAZ A.; JUÁREZ A.; MORELOS-MORENO A.; GONZÁLEZ-MORALES S. Biomanufacturing of metal nanoparticles using plant cells or plant extracts. *Rev. Mexicana de Ciencias Agrícolas* 7, 5: 1211 – 1224.