

V.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acciaresi, A. H. y Sarandon, J. S. Manejo de malezas en la agricultura sustentable. En: Sarandon, J. S. Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable. Argentina: Ediciones Científicas Americanas (ECA). 2005, pp. 331-357. ISBN: 987-9486-03-X.
2. ACMG. Agrónomos del centro maya generación 2010-2014. Alelopatía. Sustentabilidad. La base del futuro. [en línea]. Septiembre 2010a. [Consultado: 30 abril 2014]. Disponible en: <<http://agronomia1ersemestreunach.blogspot.com>>.
3. ACMG. Agrónomos del centro maya generación 2010-2014. Control químico de malezas en pasturas mixtas del norte de la provincia de Buenos Aires. Sustentabilidad. La base del futuro. [en línea]. Septiembre 2010b. [Consultado: 16 septiembre 2014]. Disponible en: <<http://agronomia1ersemestreunach.blogspot.com>>.
4. Adreani, P. Crecimiento del consumo mundial de maíz. La demanda se prevé en 788 millones de toneladas. Consejo Internacional de Cereales (CIC). [en línea]. Julio 2009. [Consultado: enero 2010]. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1148990>.
5. Aerts, R. Interspecific competition in natural plant communities: mechanisms, trade-offs and plant-soil feedbacks. *Journal of Experimental Botany*, 1999, vol. 50, no. 330, pp. 29-37. ISSN 1460-2431 - Print ISSN 0022-0957.
6. Aguilera, Líder Ayala; Caron, Braulio Otomar; Cella, Willyans Luiz and Lersch Junior, Ivo. Physiological quality of corn seeds in relation to shape and chemical treatment. *Cienc. Rural* [on line]. 2000, vol.30, n.2, pp. 211-215. ISSN 0103- 8478. *Ciência Rural Universidade Federal de Santa Maria*. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782000000200003>.
7. Alacannabis-Asociación. La agricultura ecológica. [en línea]. Abril 2009. [Consultado: 28 de enero 2010]. Disponible en: <<http://alacannabis.webnode.com>>.
8. Aldunate, W. F. Rotación y asociación de cultivos. [en línea]. Octubre 2002. [Consultado: 29 octubre de 2009]. Disponible en: <<http://www.rel-uita.org>>.
9. Alemán, F. Manual de investigación agronómica con énfasis en ciencia de las malezas. 1ª ed. Managua-Nicaragua: Imprimatur Artes Gráficas. Universidad Nacional Agraria, 2004. 248 pp.
10. Almeida, F. S. Controle de plantas daninhas em plantío direto. Fundação Instituto Agronômico do Paraná, IAPAR. Circ. 67. Londrina, Brasil. 1991.

11. Alonso, A. Impactos socioeconómicos de la agricultura ecológica. En: Marrón, M. J.; García, G. Agricultura, medio ambiente y sociedad. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Serie estudios. 2004, pp. 156-237.
12. Alonso, Gloria M. M. Manejo de la inoculación micorrízica arbuscular, la *Canavalia ensiformis* y la fertilización nitrogenada en plantas de maíz (*Zea mays* L.) cultivadas sobre suelos Ferralíticos Rojos de La Habana. [Tesis de Doctorado]. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas. San José de las Lajas, La Habana. 2009. 100 pp.
13. Altieri, M. A. Agroecología, bases científicas para una agricultura sustentable. Bolivia Editorial: Nordan. 1999. pp. 10-56. ISBN (Nordan): 9974-42-052-0.
14. Altieri, M. A. Agroecology, small farms and food sovereignty. *Monthly review*, 2009, vol. 61, Issue 03 (July- August), pp. 102-111. ISSN 1840-1600
15. Altieri, M. A. y Nicholls, C. Diseños agroecológicos para incrementar la biodiversidad de entomofauna benéfica en agroecosistemas. Primera edición. Medellín, Colombia: Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). 2010. 100 pp. ISBN 978-958-719-572-9.
16. Altieri, M. A. y Nicholls, C. I. Biodiversity and pest management in agroecosystems. New York: Haworth Press. Icaria Editorial. 2007, vol. 2, pp. 55-197. ISBN: 978-1-56022-923-0.
17. Altieri, M. A.; Koohafkan, P. y Holt, G. E. Agricultura verde: fundamentos agroecológicos para diseñar sistemas agrícolas biodiversos, resilientes y productivos. Facultad de biología. Universidad de Murcia. *Agroecología*, 2012, vol. 7, pp. 7-18. ISSN: 1887-1941.
18. Altieri, M. A.; Ponti, L. y Nicholls, C. I. El manejo de las plagas a través de la diversificación de las plantas. *LEISA Revista de Agroecología*, 2007, vol. 22, no. 4, pp. 9-13. ISSN 9788474267648.
19. Altieri, M. A.; Silva, E. N.; Nicholls, C. I. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Holos, Editora Ltda-ME. Ribeirao Preto SP. Brazil. 2003. 227 pp. ISBN 8586699381.
20. Altieri, M. Agroecología. Bases Científicas para una Agricultura Sustentable. Capítulo VIII. Agricultura orgánica. [en línea]. septiembre 2011. [Consultado: 10 septiembre 2014]. Disponible en: <http://medioambientealdia.blogspot.com/2011/09/agroecologia-bases-cientificas-para-una_2553.html>.
21. Anaya. A. L. Manejo de malezas en la agricultura sustentable. En: Sarandon, J. S. Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable. Argentina. E.C.A. ediciones científicas americanas. 2005. pp. 331-357. ISBN: 987-9486-03-X.

22. Andreasen, C. The Host Range of *Phomopsis cirsi*, a Potential Biological Control Agent of *Cirsium Arvense*. Department of Agriculture and Ecology, Faculty of Science, University of Copenhagen. International Journal of Agriculture and Forestry. 2012, vol. 2, no. 6, pp. 279-287. ISSN: 2165-882X, e-ISSN: 2165-8846.
23. Angelini, C. A.; Úngaro, R. G. Maria; Jane M. Turatti. Girassol na safrinha. [en línea]. abril 2000. [Consultada: 28 janeiro 2010]. Disponible en: <<http://www.grupocultivar.com.br>>.
24. Angop-Angolapress. Projecto tierra para agricultura. [en línea]. Outubro 2012. [Consultada: 2 novembro de 2009]. Disponivel en: <<http://www.skyscrapercity.com>>.
25. Arévalo, R. A.; Bertoncini, E. I.; Arévalo Cordero, L. U. (Ex-aequo). 2014. Interaccioness de desastres naturales en agricultura. España. EAE Publishing, 100 pp. ISBN: 978-3-659-06107-3.
26. Assa, M. M. Poultry production and rural poverty among small-scale farmers in Mzimba District of Malawi. Livestock Research for Rural Development. vol. 24, pp. 147. [en línea]. 2012. [Consultado: julio 2012]. Disponible en: <<http://www.lrrd.org/lrrd24/10/assa24177.htm>>.
27. Astier-Calderón, M.; Maass-Moreno M. y Etchevers-Barra, J. Derivación de Indicadores de calidad de suelos en la agricultura sustentable. *Agrociencia*, 2002, vol. 36, no. 5. pp. 605-620. ISSN- 1405-3195.
28. Bad, J. Z. Planificación agrícola en la escuela técnica agraria Mariri (Cabo Delgado Mozambique). [Tesis de Grado]. Universidad Pública de Navarra. Mozambique. 2011. pp. 56-78.
29. Balbinot, A. A; FLECK, N. G. 2005. Benefício e limitações da redução do espaçamento entre linhas. *Revista Plantio Direto, Passo Fundo*, v. 5, p. 37-41.
30. Begón, M.; Townsend, C. R. y Harper, J. L. Ecology: from individuals to ecosystems. 4th edition. 114 pp. [en línea]. 2006. [Consultado: agosto de 2010]. Disponible en: <<http://eu.wiley.com/wileycda/wileytitle/productcd-1405111178.html>>.
31. Below, F. E. Fisiologia, nutrição e adubação nitrogenada do milho. Informações agronómicas. *Revista Brasileira de Agricultura Irrigada*, 2002, vol. 6, no. 4, pp. 7-12. ISSN 1982-7679.
32. Beltrán, L. Efectos alelopáticos del girasol (*Helianthus annus* L.) intercalado con cultivos económicos de ciclo corto. [Tesis de Maestría]. La Habana: UNAH. CEAS, 1998. 82 pp.

33. Benavides, J.; Castiblanco, J. y Vivas, A. J. Biodiversidad en cifras. En: Chaves, M. E.; Santamaría, M. (Eds.). Informe sobre el avance en el conocimiento y la información de la biodiversidad 1998-2004. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia. 2006. pp. 21-39. [en línea]. 2006. [Consultado: agosto de 2014]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000064&pid=S0120-0488201000010001900006&lng=en.
34. Benguela, Zita B.; Valente M. A. y Dentinho, Tomaz P. Avaliação contingente para analisar a vontade de pagar dos habitantes do Huambo. pp. 486-494. [en línea]. 2008. [Consultado: agosto de 2014]. Disponible en: http://www.ela.uevora.pt/download/ELA_desenvolvimento_08.pdf
35. Benítez, D.; Ramírez, A.; Guevara, O.; Pérez, B.; Torres, V.; Díaz, Margarita; Pérez, D.; Guerra, J.; Miranda, M. y Ricardo, O. Factores determinantes en la eficiencia productiva de fincas ganaderas de la zona montañosa de la provincia Granma, Cuba. *Rev. Cubana Cienc. Agríc.*, 2008, vol. 42, no. 3, pp. 247-253. ISSN (Versión impresa): 0034-7485.
36. Bertolí, H. P. M.; Olivera, E. R. Efectos del tránsito de los equipos de cosecha y transporte de la caña de azúcar (*Saccharum* sp.) y las labores de cultivo profundo sobre los rendimientos agroazucareros, la densidad aparente y la porosidad total de los suelos Ferralíticos Rojos compactados. 1985. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Agrícolas. Habana, Cuba.
37. Bertolini, V. E.; Gamero, C. A.; Salata, C. A. y Piffer, C. R. Anticipation of starter fertilizer pplication for corn under two soil tillage systems. Fertilidade do solo e Nutricao de plantas. *Revista. Brasileira. Ciência do Solo*, 2008, vol. 32, no. 6, pp. 10-12. ISSN 0100-0683.
38. Biswas, K. A.; Tortajada, Cecilia e Izquierdo, R. Water Quality Management: Present Situations, Challenges and Future Perspectives-Gestión de la Calidad del Agua: Situación Actual, Retos y Perspectivas Futuras. [en línea]. 2012 [Consultado: 16 septiembre 2014]. Disponible en: <http://www.thirdworldcentre.org/publicaciones.html>.
39. Blanco, Yaisy y Leyva G. A. Las arvenses en el agroecosistema y sus beneficios agroecológicos como hospederas de enemigos naturales. *Cultivos Tropicales*, 2007, vol. 28, no. 2, pp. 21-28. ISSN 0258-5936 (impresa). ISSN 1819-4087 (digital).
40. Blanco, Yaisy y Leyva, G. A. Determinación del período crítico de competencia de las arvenses con el cultivo del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.). *Cultivos Tropicales*, 2011, vol. 32, no. 2, pp. 11-16. ISSN 0258-5936(impressa). ISSN 1819-4087 (digital).

41. Blanco, Yaisy y Leyva, G. A. Las arvenses y su entomofauna asociada en el cultivo del frijol (*Phaseolus vulgaris*, L.) posterior al periodo crítico de competencia. *Avances en Investigación Agropecuaria (AIA)*, 2013, vol. 17, no. 3, pp. 51-65. ISSN 0188789-0.
42. Blanco, Yaisy. Efecto a alelopatía de diferente cobertura sobre algunos atributos del frijol común. Compendio sobre Agroecología. 1ra. Edición. Venezuela: Editor Manos a la Siembra. 2010, vol. 3, pp. 22-26. ISBN- 978-980-04-1487-3.
43. Blanco, Yaisy; Leyva, G. A. y Guerrero, A. El período crítico de competencia de arvenses en el cultivo del maíz (*Zea mays* L.): una herramienta para el manejo de arvenses en la agricultura. En: Encuentro Internacional de Jóvenes Agropecuarios INTERJOVEN (VII: 2014, 4-7: La Habana). [CD-Rom]. Memorias. Instituto de Ciencia Animal. 2014. ISBN: 978-959-7171-50-8.
44. Braun-Blanquet, J. Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales 1ra. Edición en español. H. Blume. Madrid. 1979. 820 pp.
45. Brunett, P. L.; Gonzalez, E. C.; García, H. L. A. Evaluación de la sostenibilidad de dos agroecosistemas campesinos de producción de maíz y leche, utilizando indicadores. *Rev. Livestock Research for Rural Development*, 2005, vol. 17, no 7.
46. Buckman, B. C. y Brady, N. C. Naturaleza y Propiedades de los suelos. Edición Revolucionaria. La Habana Cuba. 1964. pp. 147-150.
47. Buhler, D. D. Manejo de malezas en la agricultura sustentable. En: Sarandon, J. S. Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable. Argentina: Ediciones Científicas Americanas (ECA). 2005. pp. 331-357. ISBN: 987-9486-03-X
48. Caamal-Maldonado, J.; Jiménez-Osornio, J.; Torres-Barragán, A. y Anaya, A. The use of allelopathic legume cover and mulch species for weed control in cropping systems. *Agron. J.*, 2001, vol. 93, pp. 27-36. Issue 6, 93:1227-1234.
49. Caballero, A. Tamaño de muestra para diagnóstico y experimento de campo. Conferencia impartida en el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). 2008.
50. Calderon, Maria H. Alelopatía de la ruda (*graveolens*) en el cultivo de las plantas de jardín. [en línea]. enero 2014. [Consultado 30 abril 2014]. Disponible en: <<http://www.buenastareas.com/ensayos/alelopatia/47879664.html>>.
51. Canga, A. P. A situação alimentar e nutricional de angola. 1º Simpósio sobre segurança alimentar e nutricional: um desafio de cooperação e de desenvolvimento na CPLP. 1 a 5 de outubro. 2007.

52. Canizales, A. S.; Celemín, J. S. y Delgado, M. J. Diversidad y uso de arvenses en pasturas de fincas ganaderas del Alto Magdalena (Tolima, Colombia). *Zootecnia Trop.*, 2010, vol. 28, no. 3, pp. ISSN: 0798-7269.
53. Caporal, R. F.; Costabeber, A. J. y Gervásio, P. Agroecología: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. *Brasilia.*, 2006, abril, pp. 3-26. ISSN 2317-1227.
54. Carmenate, O. Análisis productivo y estratégico de dos UBPC lecheras del municipio Majibacoa. [Tesis de Maestría]. Instituto de Ciencia Animal, Mayabeque, Cuba. 2012. 63 pp.
55. Carmona, S. A. y Nahuelhual M. L. Tipificación y caracterización de sistemas prediales: caso de estudio en Ancud, Isla de Chiloé. *Agro sur*, 2009, vol. 37, no. 3, pp. 189-199.
56. Carter, N.; Dewey, C. y Mutua, F. Average daily gain of local pigs on rural and peri-urban smallholder farms in two districts of Western Kenya. [en línea]. 2013. [Consultado: May 25]. Disponible en: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s11250-013-0395-2> in Tropical Animal Health and Production>.
57. Casado, G. G. y Hernández, M. J. Agroecología y agricultura ecológica. Aportes y sinergias para incrementar la sustentabilidad agraria. Universidad de Murcia. *Agroecología*, 2012, vol. 6, pp. 55-62. ISSN 3042-3051.
58. Casas, C. L.; Mantell, S. C.; Rodríguez, R. M.; Torres, M. A.; Macias, D. F. A. y De La Ossa, F. E. M. Identification of major compounds extracted by supercritical fluid from *Helianthus annuus* L. leaves. *Japan: Solvent Extraction Research and Development*, 2010. pp. 12–15. ISSN 1341-7215.
59. Casper, B. B. y Jackson, B. R. Plant Competition Underground. *Annual Reviews Ecology Systemic*, 1997, vol. 28, pp. 545-570. ISSN 0103-8478.
60. Castro, O. M. Preparo do solo para a cultura do milho. Campinas: Fundação Cargill. Fundação Cargill. *Série Técnica*, 2012, vol. 3, 41 pp. ISSN 1679-012X.
61. Castro, O. M. Preparo do solo para cultura do milho. Campinas: Fundação Cargill. *Boletim Técnico*, 2009, 41 pp. ISSN 1679-012X.
62. Caycedo, E. La alelopatía y la asociación de cultivos. Instituto Superior do Médio Ambiente. [en línea]. julio 2013. [Consultado: 30 abril 2014]. Disponible en: <<http://www.plantarteentuoasis.com>>.
63. CEIC/UCAN. Centro de Estudo e Investigação Científica da Universidade Católica de Angola. Relatório económico de Angola. Luanda, Angola. 2010. 275 pp.

64. Cerna, B. L. /et al./ Período crítico de competencia de las malezas con el cultivo de caupí, *Vigna unguiculata* (L) Walp. bajo condiciones de siembra en húmedo. *Pueblo cont.*, 2008, vol. 19, no. 1, pp. 7-15. ISSN 1991-5837.
65. Chambassuco, M. Crescimento agrário em Angola. [en línea]. Fevereiro 2014. [Consultada: 18 de marzo 2014]. Disponível em: <<http://agora.co.ao>>.
66. Chirinos, A.; Guarenas, M. A. y Sánchez, D. M. Calidad de agua. Instituto Universitario de Tecnología Alonso Gamero. Coro-Falcón. Venezuela. [en línea]. 2008. [Consultado: 6-3-2008]. Disponible en: <<http://www.monografias.com/trabajos40/calidad-agua-miranda/calidad-agua-miranda.shtml>>.
67. Chivangulula, M.; Torres, V.; Morais, J.; Mário, J. N. y Gabriel, R. Multivariate evaluation of the family pig production system in Caála, Angola. *Cuban J. Agric. Sci.*, 2013, vol. 47, no. 3, pp. 279-282. ISSN 0864-0408.
68. Chon, S. U. y Nelson, C. J. Allelopathy in compositae plants. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 2010, vol. 30, pp. 349-358. DOI:10.1051/agro/2009027.
69. CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo). Planificación de Tecnología apropiada para los agricultores, conceptos y procedimientos. México. Ed. CIMMYT. 1988. 71 pp.
70. Cirujeda, A.; Zaragoza, C. y Aibar, J. Factores que influyen en la biodiversidad de la flora arvense de los cereales. En: libro de actas del VIII Congreso SEAE sobre «cambio climático, biodiversidad y desarrollo rural sostenible». IV Congreso Iberoamericano Agroecología y II Encuentro Internacional de Estudiantes de Agroecología y Afines Bullas (Murcia). 16-20 de septiembre 2008. Bullas, SEAE, [en línea]. 2008. [Consultado: mayo 2009]. Disponible en: <<http://www.agroecologia.net>>.
71. Claessen, C. E. M.; Barreto, O. W.; Duarte, N. M. P. L. j. Manual de Metodos de Analise de Solos. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária y Centro Nacional de Pesquisa de Solos Ministério da Agricultura e do Abastecimento. 2 a edição. 1997. CDD (19.ed.) 631.40202. ISBN 85-85864-03-6.
72. Coronel de Renolfi, M. y Ortuño, S. F. Tipificación de los sistemas productivos agropecuarios en el área de riego de santiago del estero, argentina. Problemas del desarrollo. *Revista Latinoamericana de Economía*, 2005, vol. 36, no. 140, pp. 11-24. ISSN: 0301-7036.
73. Costa, H. La Provincia de Huambo. [en línea]. julio 2013. [Consultado: 18 de marzo 2014]. Disponible en: <<http://www.anip.co.ao>>.

74. Costa, P. J. A. y Venâncio, H. L. Controle de pragas na cultura do milho. [en línea]. Dezembro 2008. [Consultado: maio de 2012]. Disponível em: www.ebah.com.br/content/ABAAAA5MIAI/pragas-milho-sorgo.
75. Cruz, O. 2014. Bases y principios de la agroecología. Indicadores de sostenibilidad. Conferencia impartida en el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas. Taller pre congreso ACTAF.
76. Cuba. Ministerio de la Agricultura. Calidad del suelo (análisis químicos). Determinación de intercambio catiónico y de los cationes intercambiables de suelo. Norma Cubana. NC. 51: 2000.
77. Da Silva, S. S. P.; Poliszuk, M. C. C.; Silva, Jéssica; Mattiello, Vanessa D. y Fortes, Andréa M. T. Alelopatia entre plantas de pinhão-manso e de girassol. [en línea]. septiembre 2009. [Consultado: 28 de janeiro 2010]. Disponible en: <http://www.sbfv.org.br>.
78. DAUNS. Departamento de Agronomía. Universidad Nacional del Sur. Identificación de algunas plántulas de malezas de la región de Bahía Blanca. Argentina [en línea] 2005. [Consultado: noviembre de 2005]. Disponible en: <http://www.criba.edu.ar/agronomia/técnicas/malezas/introd.htm>.
79. Delgado S. J.; Fernández, M. A.; Armenteros, G. E. M.; Hernández, L. O. y Gavilanes, P. Análisis cualitativo y cuantitativo de la agricultura ecológica en Cuba. En: V. M. S. Garrido. Recomendaciones y estrategias para desarrollar la agricultura ecológica en Iberoamérica. Habana. Edic. CYTED. 2007, pp. 160-175.
80. Delgado, F. y Frías, S. Estudio de indica Geilfus es de sostenibilidad del sistema familiar campesino en ecosistema de montaña: el caso de la comunidad de tres cruces. Edición especial. Ocho casos de estudio. *Revista Agroecología LEISA*, 2003. pp. 9-20. ISSN 1729-7419.
81. Delgado, H.; Navas, G.; Salamanca, C. y Bernal, J. El uso de coberturas leguminosas: alternativa para el manejo integrado de malezas y mejoramiento de suelos agrícolas. Villavicencio, Colombia: Corpoica-Pronatta. *Bol. Tec.*, 2003, vol. 35, pp. 11-24. ISSN 958-8210-63-1.
82. Deponti, C. M.; Eckert, C. y Azambuja, J. L. B. Estrategia para construção de indicadores para avaliação de sostenibilidade e monitoramento de sistemas. Porto Alegre. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. 2002, vol. 3, no. 4, pp. 44-52. ISSN 1983-8484.

83. Diaz, T. Contribución de la producción pecuaria a la seguridad alimentaria y nutricional y a la reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe. *Rev. Cubana Cienc. Agríc.*, 2014, vol. 48, no. 1, pp. 3-4. ISSN 0864-0408.
84. Diehl, R.; Mateo Box, J. M. y Urbano, P. Fitotecnia general. Madrid. España: Ediciones Mundi-Prensa. 1982. pp. 393-506. ISBN 84-7114-039-X.
85. Dietrich, L. *Yuca en cultivos asociados. Manejo y evaluación*. Centro Internacional de la Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia, 1983, 80 pp.
86. Dilday, R. M. /et al./. Weed control: with crop allelopaty. *Arkansas Farm Research*, 1992, vol. 41, no. 4, pp. 14-15. ISSN 1386-2588
87. Diniz, A. C. Angola o meio físico e potencialidades agrárias. Instituto De Cooperação Portuguesa (ICP), 1ª edição. 1991. 104 pp.
88. Diniz, A. C. Características mesológicas de Angola. Segunda edición. IPAD. Lisboa, Portugal. 2006. pp. 349-357.
89. Domínguez, G. F.; Studdert, G. A. y Echeverría, H. E. Propiedades del suelo: efectos de las prácticas de manejo. En: H. E. Echeverría; F. O. García. Eds. Fertilidad de suelos y fertilización de cultivos. Buenos aires: Ediciones INTA. 2005. pp. 207-229.
90. Dos Santos, José Eduardo. Presidente de la Republica de Angola. Encuentro con representación de la FAO. Situación alimentaria mundial. Angola anuncia su contribución al fondo africano para la seguridad alimentaria. [en línea]. enero 2013. [Consultado: 04 de mayo 2014]. Disponible en: <<http://www.fao.org/news/story/es/item/169177/icode>>.
91. *DRAE* (Real Academia Española, Diccionario de la lengua española), 23ª ed. Madrid: Espasa, [en línea] 2014 [Consultado: 24 de Noviembre 2014]. Disponible en: <http://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola>.
92. Duarte, N. de F.; Silva, J. B. Da y Souza, I. F. de. Competição de plantas daninhas com a cultura do milho no município de IJACI, Mg. Ciênc. Agrotec. Editora da Universidade Federal de Lavras, 2002, vol. 26, no. 5, pp. 183-292.
93. Duarte, N. S. Sostenibilidad socioeconómica y ecológica de sistemas agroforestales de café (*Coffea arabica*) en la microcuenca del río Sesesmiles, Copán, Honduras. [Tesis de Maestría]. CATIE. 2005. pp. 47-90.
94. Duncan, D. B. 1955. Multiple ranges and multiple F. test. *Biometrics*.
95. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Soja. Tecnologia de produção de milho- Região Central do Brasil 2007. Londrina-PR. EMBRAPA Soja. 2007. pp. 228. ISSN 1516-7860.

96. Escobar, H. I.; Zayas, U. I.; Viruliche, Luisa D.; Petitón, P. J. y Cuello, H. Glabranza mínima y efecto alelopático en la producción de frijol común en la empresa agropecuaria 19 de abril de la provincia Mayabeque. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 2013, ISSN 2071-0054. vol. 22, no. 3. pp. 5-26.
97. Espinosa, G. R. Propiedades emergentes a nivel de comunidad como guía en el manejo de la salud de las raíces de los cultivos en agroecosistemas. Universidad de Murcia. *Agroecología*, 2012, vol. 7, pp. 35-52. ISSN 1989- 4686.
98. Espinoza, M. Agrotecnia de cultivos anuales, folleto para el curso de granos básicos Escuela Internacional de Agricultura y Ganadería: EIAG-Rivas, Nic. 130 p. [en línea]. 2002. [Consultado: 23 de diciembre 2014]. Disponible en: cenida.una.edu.ni/Tesis/tnh60o65.pdf.
99. Espinoza, Y. y Malpica, L. Mediciones simples para evaluar el estado de la calidad y salud del suelo bajo pasturas. *Revista digital CENIAP*, 2006, no. 11, mayo-agosto. Venezuela.
100. FAO. Avaliação sobre a produção interna de culturas alimentares e as necessidades de importação de cereais em Angola. [en línea]. 2007 [Consultado: 12 de agosto de 2012] Disponible en: <http://www.fao.org>.
101. FAO, 2010b. Introducción al cultivo del maíz y su importancia. [en línea]. 2010. [Consultado: octubre de 2012] .Disponible en: <http://www.fao.org/food.security>.
102. FAO. (2004). Programa de Apoyo a los Modos de Vida (LSP). Roma.
103. FAO. 2010a. Programa mundial del censo agropecuario. Un sistema integrado de censos y encuestas agropecuarios. Colección FAO: Desarrollo estadístico 11. Vol. 1. Roma.
104. FAO. Lukor Neces. Informe de la FAO. Casi 40 países, la mayoría africanos, se enfrentan a una grave crisis alimentaria. [en línea]. diciembre 2006b. [Consultado: 2 de noviembre de 2009]. Disponible en: <http://www.lukor.com>.
105. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura. La agenda de desarrollo post-2015. [en línea]. abril 2014a. [Consultado: 04 de mayo 2014]. Disponible en: <http://www.fao.org/zhc/detail-vents/es/c/218185/>.
106. FAO. Situación alimentaria mundial. Angola anuncia su contribución al fondo africano para la seguridad alimentaria. [en línea]. enero 2013. [Consultado: 04 de mayo 2014]. Disponible en: <http://www.fao.org/news/story/es/item/169177/icode>.
107. FAO. Situación alimentaria mundial: nota informativa de la FAO sobre la oferta y la demanda de cereales. [en línea]. marzo de 2014b. [Consultado: 18 de marzo 2014]. Disponible en: <http://www.fao.org>.

108. FAO-Special report FAO/WFP crop and food supply assessment mission to Angola. [en línea]. 12 Julio de 2006a. Global information and early warning system on food and agriculture-Food Security. [Consultado: 04 de mayo 2014]. Disponible en: <<http://www.fao.org/food.security>>.
109. Fernandez, O. N.; Vignolio, O. R. y Requesens, E. C. Competition between corn (*Zea mays*) and bermudgrass (*Cynodon dactylon*) in relation to the crop plant arrangement. *Agronomic*, 2002, vol. 22, pp. 293-305. ISSN 0045-6888.
110. Ferreira, A. G. y Aquila, E. A. Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia. *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal*, 2000, vol. 12, pp. 175-204. ISSN 01033131.
111. Ferreira, A. M. Efeitos de adubos verdes nos componentes de produção de diferentes cultivares de milho. Dissertação (Mestrado em agronomia/fitotecnia). Universidade Federal de Lavras, 1996. 70 pp.
112. Ferreira, T. C. y Gonçalves, D. A. Crop-yield/water-use production functions of potatoes (*Solanum tuberosum*, L.) grown under differential nitrogen and irrigation treatments in a hot, dry climate. *Agric. Water Manag.* 2007, vol. 90, no. 1/2, p. 45-55.
113. Filho, J. S.; Cardoso, A. N.; Carmona, R.; de Carvalho, A. M. Fitomassa e cobertura do solo de culturas de sucessão ao milho na Região do Cerrado. *Pesq. Agropec. Bras.* 2004, 39, no. 4, pp. 327-334. ISSN 0100-204X.
114. Flores-López, R. /et al./. Influencia de la radiación solar en la producción de semilla-tubérculo de papa bajo cultivo sin suelo. *Revista Chapingo, Serie Horticultura*, 2009, vol. 15, no. 1, p. 25-30.
115. Forsthofer, E. L.; Ferreira, P. R.; Strieder, M. L.; Manito, T.; Rambo, L.; Argenta, R.; Sangai, L.; Ssuhre, E. y Silva, A. A. Desempenho agronómico e económico do milho em diferentes níveis de manejo e épocas de semeadura. *Pesq. Agropec. Bras.* Brasília, 2004; vol. 41, no. 3, pp. 339-407.
116. Forsthofer, E. L. El desempenho agronómico do milho em difrentes sistemas de manejo e épocas de sementeira. *Pesquisa Agropequaria Brasileira*, Brasília, 2006, vol. 41, no. 3, pp. 399-409. ISSN 1678-3921.
117. Foulkes, M. J.; Slafer, G. A.; davies, W. J.; Berry, P. M.; Sylvester-Bradley, R.; Martre, P.; Calderini, D. F.; Griffiths, S. y Reynolds, M. P. Raising yiel potential of wheat. III. Optimizing partitioning to grain while maintaining lodging resistance. *J. Exp. Bot.*, 2011, vol. 62, p. 469-486. Doi: 10.1093/jxb/erq300.

118. Franchini, J. C.; Saraiva, O. F.; Debiassi, H. y Gonçalves, S. L. Contribuição de sistemas de manejo do solo para a produção sustentável da soja. Londrina: EMBRAPA Soja (EMBRAPA Soja. Circular técnica, 58). 2008. 12 pp.
119. Funes, F. M. Agroecología, agricultura orgánica y sostenibilidad. La Habana: ACTAF. 2007. 23-72 pp. ISBN 959-246-083-3.
120. Funes-Monzote, F. La agricultura cubana en camino a la sostenibilidad. Enfrentando el desastre. *LEISA Revista de Agroecología*, 2001, vol. 17, no. 1, pp. 17-25. ISSN 0920-8771.
121. Galon, L. /et al./ Períodos de interferência de *Brachiaria plantaginea* na cultura do milho na região Sul do Rio Grande do Sul. *Planta daninha*. [en línea]. 2008, vol. 26, no. 4, pp. 779-788. ISSN 0100-8358. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-83582008000400009>.
122. Garcia, Marta. La alelopatía o el estudio de las interacciones entre las plantas. [en línea]. febrero 2013. [Consultado: 20 abril 2014]. Disponible en: <http://www.chil.org/innova/news/2013/02/25/la-alelopatia-o-el-estudio-de-las-interacciones-entre-las-plantas>.
123. García, S. M. de /et al./ Un aporte a la determinación del período crítico de interferencia de malezas en cafetales del estado de Monagas. *Bioagro*, 2000, vol. 12, no. 3, p. 63-70.
124. Geilfus, F. (2000). 80 Herramientas para el Desarrollo Rural Participativo. Diagnóstico, Planificación, Monitoreo, Evaluación. IICA-SAGAR, México. 206 p.
125. Gelmini, G. A. /et al./ Resistance of *euphorbia heterophylla* to als-inhibiting herbicides in soybean. Piracicaba. *Sci. Agric.*, 2005, vol. 62, no. 5, pp. 452-457. ISSN 0103-9016.
126. Giménez, V. Plantas arvenses. [en línea]. febrero 2011. [Consultado: abril 2014]. Disponible en: <http://plantarvense.blogspot.com>.
127. Gliessman, S. R. Agroecology: ecological process in sustainable agriculture. *Ann. Arbor Press Chelsea*, abril 2003, vol. 30 MI. ISSN 1-57504-043-3.
128. Gliessman, S. R.; Rosado-May, F. J.; Guadarrama-Zugasti, C.; Jedlicka, J.; Cohn, A.; Mendez, V. E.; Cohen, R.; Trujillo, L.; Bacon, C. y Jaffe, R. Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Revista Ecosistemas*, 2007, vol. 16, no. 1. ISSN 0001-9704.
129. Global Agropanorama. Producción mundial de maíz 2013/2014. [en línea]. marzo 2014. [Consultado: 18 de marzo 2014]. Disponible en: <http://www.agropanorama.com/news/Produccion-Mundial-de-Maiz.htm>.

130. Godfray, C.; Beddington, J. R.; Crute, I. R.; Haddad, L.; Lawrence, D.; Muir, J. F.; Pretty, J.; Robinson, L. y Toulmin, S. M. Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science*, 2010, no. 327, pp. 812-818. DOI: 10.1126/science.1185383
131. González, R. E. Período crítico de la competencia de la correhuela perenne (*Convolvulus arvensis*, L.) en sorgo para grano. *Revista Fitotecnia Mexicana*, 2006, vol. 29, pp. 47-53. ISSN 0022-8567.
132. González, Yaniuska. P. y Leyva, G. A, Vaz Pereira, Dácia. J. C. J.; Bertoncini, Edna I. L. Arévalo U. C.; Martín C. A.; Sanches, C. S. y Arévalo, A. R. Binomios de peores arvenses poaceae de *Saccharum spp.* En Cuba, una revisión, en el XXI Congreso Latinoamericano de Malezas y XXXIV Congreso Mexicano de la ASOMECIMA. Noviembre 2013. México, Cancún.
133. González, Yaniuska. P. y Leyva, G. A; Pino, Perez, Oriela. Competencia por interferencia de *Helianthus annuus* L., asociado a *Solanum lycopersicum* L. bajo condiciones de campo. *Cultivos Tropicales*, 2014, vol. 35, no. 4, Mayabeque. ISSN 1819-4087.
134. Gravina, Bruno A. y Leyva, A. Utilización de nuevos índices para evaluar la sostenibilidad de un agroecosistema en la república bolivariana de Venezuela. *Cultivos Tropicales*, 2012, vol. 33, no. 3, pp. 15-22. ISSN: 1819-4087.
135. Guilherme, F. A. G. Efeitos da cobertura de dossel na densidade e estatura de gramíneas e da regeneração natural de plantas lenhosas em mata de galeria, Brasília-Df. Cerne. *Revista Brasileira de Biologia*. 2000, vol. 6, no. 1, pp. 60-66. ISSN 1519-6984.
136. Guimbi, A. Angola va hacer crecer la producción agrícola. [en línea]. octubre 2014. [Consultado: 18 de marzo 2014]. Disponible en: <<http://www.grupoescamunicaciongalicia.com>>.
137. Guzmán, L. D. N. El economista: producción de maíz en México y el mundo. [en línea]. febrero de 2013. [Consultado: 18 de marzo 2014]. Disponible en: <<http://viaorganica.org>>.
138. Hair, J.; Anderson, R., Tatham, R. & Black, W. Análisis multivariado de datos. Pearson Prentice Hall. 5ª Ed. Madrid. España. 2008. 768 pp.
139. Halimani, T. E. y Muchadeyi. F. C. Opportunities for conservation and utilisation of local pig breeds in low-input production systems in Zimbabwe and South Africa. *Tropical Animal Health and Production*, 2012, vol. 45, no. 1, pp. 81-90. article/10.1007/s11250-012-0177-2>.

140. Harrison, H. F. y Peterson J. K. Alleopathic effects of sweet potato (*Ipomoea batatas*) on yellow Nudsedge (*Cyperus sculentus*) and alfalfa (*Medicago sativa*). *Weed Sci.*, 1986, vol. 34, pp. 623-627. ISSN 0043-1745.
141. Henriques, I. C. F. Gestão de infestantes em culturas agrícolas de angola. Casos de estudo-milho e batata na província do Huambo. Dissertação de Doutoramento, Instituto Superior de Agronomia. Lisboa. 2008.
142. Henriques, I. C.; Moreira, I. y Monteiro, A. Comportamento de cultivares de milho quanto ao rendimento e susceptibilidade a pragas e doenças no planalto central de Angola. *Revista de Ciências Agrárias*, 2010, vol. 33, pp. 232-242. ISSN 0871-018X.
143. Hernández Jiménez, A.; Día, Marisol, M.; Benitez, Yenia, B.; Blandino, Dania, V.; Rodriguez C. A. J.; garcia, A. O. M.; Labrada, R. H.; Funes, M. F.; Fundora, B. A.; Cñizares, G. J. P. Degradacion de las propiedades de los sueis ferralíticos rojos lixiviados de la “Llanura roja de la Habana”, por el cultivo continuado. Algunos resultados sobre su mejoramiento. Ediciones INCA. Primera edición. 2014. 156, pp. ISBN: 978-959-7023-66-1.
144. Hernández Jiménez, A.; Morales Díaz, Marisol; Cabrera Rodríguez, Adriano; Ascanio García Miguel O.; Borges Benítez, Yenia; Vargas Blandino, Dania y Bernal Fundora, Andy. Degradación de los suelos Ferralíticos Rojos Lixiviados y sus indicadores de la Llanura Roja de La Habana. *Cultivos Tropicales*, 2013, vol. 34, no. 3, pp. 45-51. ISSN 0258-5936. Digital 0258-5936.
145. Herrera, F. J. L. Evaluación del efecto alelopático de *Chattonella marina* var. Marina (Raphidophyceae) sobre *Gymnodinium catenatum* (Dinophyceae) en condiciones de laboratorio. [en línea]. junio 2013. [Consultado: 30 abril 2014]. Disponible en: <<http://www.cicimar.ipn.mx/plancton>>.
146. Hiebsch, H. Mc Collum. Cita de Sacar A.; B. N. Chatterjec, (1995). Engle Books International Bc Dazar Meerut. CANTT. India. 1987. 213 pp.
147. Holm, L. R. G.; Pluckwett, D. L.; Pancho, L. V. y Herberger, J. P. The Word's Worst. Distribution and Biology. The University Press of Hawaii. Honolulu. 1977.
148. Hurtado, C. M. S.; Resende V. Á.; Silva, A. C.; Corazza, J. E.; Shiratsuchi, S. L. Spatial variation of corn response to nitrogen topdressing in a Cerrado crop field. Brasília, 2009, vol.44 no.3. pp. 94- 110. ISSN 0100-204X.
149. IIA-DBMP. Instituto de Investigaçao Agronómica. Plano para o quinquénio 2004-2009. Programa de investigação de cereais. Departamento de Botânica e de Melhoramento de

- Plantas. XVI Conselho Científico Alargado do Instituto de Investigação Agronómica, Luanda. 2003. 20 pp.
150. Inderjit Erik y Nilsen, T. Y. Bioassays and field studies for allelopathy in terrestrial plants: progress and problems. *Critical Reviews In Plant Sciences*, 2010, vol. 22, no. 3-4, pp. 221-238, DOI: 10.1080/713610857.
151. INE. Instituto Nacional de Estatística. Recenseamento Geral da População e habitação (RGPH). Resultados preliminares. Outubro. 2014.
152. INIFAT. Curso Taller de Gestión Medio Ambiental de Desarrollo Rural. Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt”, CIDA agosto 1996, 182 pp.
153. Inzunza, F. Rotación de cultivos. [en línea]. 2011. [Consultado: agosto de 2012]. Disponible en: <<http://es.seribd.com>>.
154. Italconsult. Instruções técnicas para o cultivo de maiz. Amanhos culturais. Brasil, 1990. pp. 14-15.
155. José, P. E. y Guadagnin, M. P. Indicações técnicas para o cultivo de milho e de sorgo no rio grande do sul lia rosane rodrigues. [en línea]. 2009. [Consultado março de 2012]. Disponible en: <www.fepagro.rs.gov.br>.
156. Júnior, D. B. J. y Coelho, C. F. Rotação de culturas. Niterói-Rj. Programa Rio Rural, *Manual Técnico 22*. 2010. 14 pp. ISSN 1983-5671
157. Kottir, F. Efectos alelopáticos de los cultivos económicos, maní, pepino, sesbania sobre la germinación de la semilla botánica de la papa (*Solanum tuberosum* L.). [Tesis de grado]. ISCAH. La Habana. 1994. pp. 24-66.
158. Kú, V. M.; Pool, L.; Mendoza, J. y Aguirre, E. Propuesta metodológica para evaluar proyectos con criterios locales de sustentabilidad en Calakmul, Mexico. AIA segunda epococa. *Avances en Investigación Agropecuaria (AIA)*, 2013, vol. 17, no. 1, pp. 9-34.
159. Kuva, M. A.; Gravena, R.; Pitelli, R. A.; Christoffoleti, P. J.; Alves, P. L. C. A. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura da cana-deaçúcar. III-Capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) e capim-colonião (*Panicum maximum*). *Planta Daninha*, 2003, vol. 21, no. 1, pp. 37-44. ISSN 0100-8358.
160. La O, M. Estudio de conservación de la cabra criolla cubana en la sub-cuenca del Valle del Cauto. [Tesis de Doctorado]. Instituto de Ciencia Animal. San José de las Lajas, Mayabeque. 2013. 100 pp.

161. Labrada, R. Manejo de malezas para países en desarrollo. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación. Roma. 2004. ISBN 92-5-105019-8.
162. Labrada, R. Procedimientos para la evaluación de los riesgos ecológicos de los cultivos resistentes a herbicidas e insectos con énfasis en problemas de malezas. Roma: FAO, 2006. 24 pp.
163. Labrada, R.; Caseley, J. C. y Parlker, C. Manejo de malezas en países en vías de desarrollo. Roma: FAO. Estudio FAO Protección y Producción Vegetal. 1996. no. 120. 403 pp. ISBN: 9253034270.
164. Leihner, D. Yuca en cultivos asociados. Manejo y evaluación. Centro Internacional de la Agricultura Tropical (CIAT). Cali, California. 1983. 80 pp.
165. Lemaire G. Ecophysiological of grasslands: dynamics aspects of forage plant population in grazed swards. Proceedings of the XIX International Grassland Congress, São Pedro, São Paulo (Brasil), 10-21 février 2001. pp. 29-37.
166. León, N. P. y Ravelo O. R. Fitotecnia General aplicada a las condiciones tropicales. Editorial Félix Varela. 2010. pp. 90-233. ISSN 978-959-07-0417-8.
167. Lerdón, J.; Báez, A. y Azócar, G. Relación entre variables sociales, productivas y económicas en 16 predios campesinos lecheros de la provincia de Valdivia, Chile. *Arch. Med. Vet.*, 2008, pp. 40-179. ISSN 0301-732X.
168. Leyva G., A.; Oria, M. J. R. y Bertoli, M. Efecto de las adventicias en las plantaciones de caña de azúcar en la zona occidental de Cuba. XVIII Congreso de la ISSCT. La Habana, Cuba. 1982.
169. Leyva, A. Maestría de Agroecología y Agricultura Sostenible. Taller Sociocultural. IALA. Barinas, Venezuela. 2013.
170. Leyva, A. metodología para evaluación de agroecosistemas Integrales. Conferencia. Encuentro provincial de la asociación de técnicos agrónomos y forestales (ACTAF) de la Habana. INCA. Provincia de Mayabeque. 2014.
171. Leyva, A. Principal fundamento social de la biodiversidad y alimentación. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, 2011.
172. Leyva, A. y Muñoz, E. Proyecto ejecutivo. Municipio Huiramba. Resultados del diagnóstico. Proyecto de Asistencia Técnica en el Estado de Michoacán, México. Sedagro. 2007, pp. 55.

173. Leyva, A.; Alonso, A.; Vegas, J. (1999). La Investigación participativa para el rescate, perfeccionamiento y aplicación de tecnologías apropiadas en la agricultura cubana. Informe Final de Proyecto; Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas. 221 p.
174. Leyva, G. Á. y Lores, P. A. Nuevos Índices para evaluar la agrobiodiversidad. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas; Centro Universitario de Guantánamo. *Agroecología*, 2012, vol. 7, pp. 109-115. ISSN: 1887-1941.
175. Leyva, G., A. y Pohlan, J. Agroecología en el trópico. Ejemplos para Cuba. AACHEN: Ediciones Shaker Verlag 2005. 267 pp.
176. López, A. Hacia una gestión estratégica en las UBPC. Tras el hilo del ovillo. La Habana: Instituto Cubano del Libro “José Martí”. 2007, pp. 11-13. ISBN 1697-2473.
177. Lores, P. A. Propuesta metodológica para el desarrollo sostenible de agroecosistemas. Contribución al estudio de la agrobiodiversidad. Estudio de casos. Comunidad Zaragoza. [Tesis de doctorado]. La Habana. Cuba. INCA-CUG.-FAM. 2009. 100 pp.
178. Macías, F. A.; Marín, M. D.; Oliveros, B. A.; Varela, R. M.; Simonet, A. M.; Carrera, F. C. A. y Molinillo, J. M. G. Allelopathy as a new strategy for sustainable ecosystems development. *Biological Sciences in Space*, 2003, vol. 17, no. 1, pp. 18-23. ISSN 1330-7142.
179. Macías, F. A.; Varela, R. M.; Torres, A. y Molinillo, J. M. G. Potential allelopathic activity of natural plant heliannanes: a proposal of absolute configuration and nomenclature. *Journal of Chemical Ecology*, 2000, vol. 26, no. 9, pp. 2173-2186. ISSN 0098-033.
180. MacKerron, D. K. L. Advances in modelling the potato crop: sufficiency and accuracy considering uses and users, data, and errors. *Potato Research*, 2008, no. 51, p. 411-427. ISSN 1099-209X.
181. Malebrán, Denisse. Maleza. [en línea]. 2013. [Consultado: 04 de mayo 2014]. Disponible en: <<http://es.wikipedia.org>>.
182. Marcelino, F. A. B. Zonagem do milho de sequeiro em angola. Primeira aproximação. Instituto de Investigação Agrária de Angola. (série científica, nº 29). 1973. 7 pp.
183. Marroquín A., F.; Hernández, Victoria. G. A.; Toledo T., E.; Molina, L. N. J. Potential of *Crotalaria* spp. in the Agroecological Restoration of Fruit Orchards in the Soconusco, Chiapas, Mexico. Memoria XXXIII Congreso Mexicano de la Ciencia de la Maleza. Villahermosa, Tabasco, México, noviembre de 2012, 14 pp.

184. Marroquín A., F.; Pohlan, A. J.; Toledo T., E.; Janssens, M. J. J. y Simón C., A. Efectos de cultivos intercalados sobre la cenosis de arvenses en mango y rambután en el Soconusco, Chiapas. En: Congreso Nacional de la Ciência de la Maleza (27: 2006, nov. 22-24), 2006.
185. Martínez-Melo, J.; Torres, V.; Hernández, N. y Jordán, H. Utilización del índice de impacto en la caracterización de los factores que influyen en la producción de leche en fincas de la provincia Ciego de Ávila, Cuba. *Rev. Cubana Cienc. Agríc.*, 2013, vol. 47, no. 4, pp. 367-373. ISSN 0864-0408.
186. MASERA, O.; ASTIER, M. y LÓPEZ, R. S. El Marco de Evaluación MESMIS. Sostenibilidad y sistemas campesinos. Cinco experiencias de evaluación en el México Rural. 2000.
187. MAT (Ministério da Administração do Território). Localização administrativa territorial da província do Huambo. [em línea]. 2006 [Consultado: 30 de agosto de 2013]. Disponible en: <<http://www.mat.gv.ao/portalmat/default.aspx?s=48>>.
188. MAT (Ministério da Administração do Território). Localização administrativa territorial da província do Huambo. [en línea]. 2013. [Consultado: 04 de mayo 2014]. Disponible en: <<http://www.mat.gv.ao/portalmat/default.aspx?s=48>>.
189. MATLAB. User's Guide, The MathWorks, Inc., Massachusetts. 1995.
190. Mederos, D. Evaluación de organismos asociados e indicadores productivos en el sistema frijol-maíz condiferentes manejos de enmalezamiento. [Tesis de Doctorado]; La Habana, Cuba, 2002. 37 p.
191. Mederos, M. D. La alelopatía en la agricultura. *Cultivos Tropicales*, 2007, vol. 1, no. 2. ISSN 0258-5936, digital 0258-5936.
192. Melo-e-Abreu, J. P.; Sousa, P. L.; Paulo, N. E. y Faria, P. Novo milho, um programa de desenvolvimento para o combate à fome e à pobreza. En: Moreira, I. (org.) Angola. Agricultura, Recursos Naturais e Desenvolvimento Rural. ISAPRESS. Lisboa. 2006. vol. II, pp. 335-351.
193. Mejía, C. J. 1991. *Alelopatía básica y productos botánicos*. 1ra. Ed., Editorial Kinggraf LTDA, Santa Fé de Bogotá – Bogotá Colombia, 86 p
194. MINADER (Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural). Resultados da campanha agrícola 2007/2008. Portal. [en línea]. 2009. [Consultado: octubre 2009]. Disponible en: <<http://www.cidadao.gov.ao/publicacoesd.aspx?codigo=515>>.

195. MINADER e FAO (2003). Revisão do sector agrário e da estratégia de segurança alimentar para definição de prioridades de investimento. Angola. p. 92.
196. Miranda R. y García, J. C. Perspectivas para el maíz en 2013. [en línea]. enero de 2013. [Consultado: 18 de marzo 2014]. Disponible en: <<http://www.elsitioavicola.com>>.
197. Miranda, I. y Torres, V. Coeficientes de similaridad para variables mixtas I. Nueva propuesta. *Rev. Protección Veg.*, 1998, vol. 13, 127 pp.
198. Molina, Joana. Las Hojas, sus funciones. [en línea]. Abril de 2008. [Consultado: 20 de noviembre de 2014]. Disponible en: <http://hojass.blogspot.com/2008/04/funciones-de-las-hojas.html>.
199. Molish, H. Der einfluss eine pflanze auf die andere: allelopathie. Gustav Fischer, Jena, 1937. 106 pp. Madrid.
200. Molles, M. C. Ecología. Conceptos y aplicaciones. Editorial Mcgraw-Hill Interamericana. 2005. 109 pp.
201. Molles, M. C. Ecología. Conceptos y aplicaciones. Editorial Mcgraw-Hill Interamericana. 2005, 109 pp.
202. Mompies, J. E. y Martín, M. R. Comportamiento del crecimiento y el rendimiento de la variedad de papa (*Solanum tuberosum* L.) Spunta. *Cultivos Tropicales*, 2012 vol. 33, no. 4, 6 pp. ISSN 0258-5936, digital ISSN 1819-4087.
203. Monge, S. A.; Gerardo, R. S.; Prendas, S. B.; Alvarado, A. R. y Salazar, R. A. Listado de algunas familias de Lepidoptera asociadas a plantas arvenses del banano (*Musa AAA*) en el Caribe de Costa Rica. *Cultivos Tropicales*, 2012, vol. 33, no. 4, octubre-diciembre, pp. 16-20. ISSN 1819-4087.
204. Montoya A. R. Gestión ambiental. Usos de la alelopatia y productos botánicos en el control de plagas y enfermedades. [en línea]. enero de 2013. [Consultado: 30 abril 2014]. Disponible en: <<http://rubieltmontoya.wordpress.com>>.
205. Morales, A. D. y J. Betancort, R. A. Identificación de la flora arvense en cereales de invierno en Tenerife y medidas de control Información técnica. [en línea]. Abril de 2012. 28 pp. [Consultado: 05 de Noviembre 2014]. Disponible en: <http://www.agrocabildo.org/publicaciones_detalle.asp?id=442>.
206. Moreira da Costa J. H. y Bragança N. B. H. Manual de identificação de plantas infestantes: Cultivos de Verao. Campinas-Sao Paulo. Campinas, Sao Paulo. 2010. 438 pp. ISBN 978-972-8669-48-3.

207. Morell, F. y Hernández, A. Degradación de las propiedades agrobiológicas de los suelos Ferralíticos Rojos Lixiviados por la influencia antrópica y su respuesta agroproductiva al mejoramiento. *Agronomía Tropical*, 2008, vol. 58, no. 4, 9 pp. ISSN 0002-192X.
208. Morell, F.; Hernández, A.; Fernández, F. y Toledo, Y. Caracterización agrobiológica de los suelos Ferralíticos Rojos Lixiviados de la región de San José de las Lajas, en relación con el cambio en el manejo agrícola. *Cultivos Tropicales*, 2006, vol. 27, no. 4, pp. 13-18. ISSN 1819-4087.
209. Moreno, C. E. Método para medir la biodiversidad. 1ra Ed. CYTED, 2001. 81 pp.
210. Mósquera, P. M.; Reyes, O. E. S.; De Prager, Marina S.; Gallego, J. M.; Sánchez, D. I. Á. Abonos verdes: Tecnología para el manejo agroecológico de los cultivos. Facultad de ciencias agropecuarias, universidad nacional de Colombia. *Agroecología*, 2012, vol. 7, pp. 53-62. ISSN: 1887-1941.
211. Nava, C. y Vera, J. Relación del número de hojas a floración y hojas perdidas en el ciclo reproductivo con el peso del racimo en plantas de plátano en presencia de Sigatoka negra. Caracas. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 2004, vol. 21, no. 4, pp. 20-43. ISSN 0378-7818.
212. Neto, J. F. Angola: agriculturas e alimentação. Portugal. Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento. 2008. pp. 327.
213. Neto, J. F. C.; Baptista, F. O. E. y Cabral, C. Angola: agriculturas e alimentação. En: Moreira, I. (Org.) Angola. Agricultura, recursos naturais, desenvolvimento rural. Lisboa: *Isa Press*, 2006, vol. I, pp. 403-434.
214. Nicholls, C. I. y Altieri, M. A. Modelos ecológicos resilientes de producción agrícola para el siglo XXI. Universidad de Murcia. *Revista Agroecología*. Facultad de Biología, 2012, vol. 6, pp. 29-36. ISSN electrónico: 1989-4686 - ISSN impreso: 1887-1941.
215. Nicholls, C. I. y Altieri, M. A. Suelos saludables, plantas saludables: la evidencia agroecológica. *Leisa Revista de Agroecología*, 2008, vol. 24, no. 2, p. 6-8. ISSN 9788474267648
216. Nikneshan, H. K. P.; Moghanibashi, M. y Hosseini, N. S. Allelopathic potential of sunflower on weed management in safflower and wheat. *Australian Journal of Crop Science (AJCS)*, 2011, vol. 5, no. 11, pp. 1434-1440. ISSN: 1835-2707.
217. North, K.; Hewes, D. (2006). Seguimiento de fincas para el progreso hacia la sostenibilidad. LEISA. Revista de agroecología, vol 22, no1. ISSN 9788474267648

218. Novaes, Paula; Imatomi, Maristela; Varela, Rosa M.; Molinillo, M. G. J.; Lacret, R.; Gualtieri, Sonia C. J. y Macías, A. Allelopathic potential of *Rapanea umbellata* leaf extracts. agosto 2013. doi: 10.1002/cbdv.201200367.
219. Nuñgulu, A; Lima, A. e Moreira, I. Brocas do milho no Planalto Central de Angola. Gestão das suas populações com recurso a plantas-isco e a plantas repelentes. En: Moreira, I. (Org.) Angola. Agricultura, Recursos Naturais e Desenvolvimento Rural. Lisboa. ISA Press, 2006, vol. I, pp. 125-140. ISBN 972-8669-20-8.
220. Oliveros, B. A.; Macias, D. Fa; Carrera, F. C. A.; Marín, M. D. y Gonzalez, M. J. M. Root exudates and their relevance to the allelopathic interactions. *Revista Química Nova*, 2009, vol. 32, no. 1, pp. 198-213. Print version ISSN 0100-4042.
221. Olivier De Schutter. Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación Consejo de Derechos Humanos 16º período de sesiones, Tema 3 de la agenda. GE.10-17852 (S) 180111 210111. 2010.
222. Orellana, G. R. Los recursos hídricos y el efecto del mulcheo sobre el suelo. En: INIFAT. Manual sobre Agricultura Orgánica Sostenible. La Habana. [en línea]. 2008. [Consultado: julio 2010]. Disponible en: <<http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/aup/pdf/organica.pdf>>.
223. Osterroht, M. V. O que é uma adubação verde: princípios e ações. *Revista Agroecologia Hoje*, 2002, vol. 17, pp. 9-11. ISSN electrónico: 1989-4686 - ISSN impreso: 1887-1941
224. Paliwal, R. L.; Granados, G.; Lafitte, H. R. y Violic, D. A. Maíz en los trópicos. [en línea]. 1996. [Consultado: 2 de noviembre de 2009]. Disponible en: <<http://www.fao.org>>.
225. PAM (Programa Alimentar Mundial). Segurança Alimentar e modos de Vida no Planalto Central de Angola. Com financiamento da GTZ e da Parceria com o DFID para o Reforço Institucional do PAM. Junho. 2005.
226. Papastylianou, I. y Soteriou, G. Estimating maximum tuber length of potato based on the number of fully expanded leaves. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 2008, vol. 39, no. 9/10, pp. 1460-1466. ISSN 0010-3624
227. Paredes, E. 2011. Manual agronómico de Malezas. En: Manual para adopción de manejo agroecológico de plagas en la agricultura suburbana. Ed. INISAV- INIFAT. La Habana. 173- 201
228. Park, S. A.; Benjamin, R. L. y Watkinson, A. R. The Theory and Application of Plant Competition Models: an Agronomic Perspective. *Ecology*, 2001, vol. 82, no. 9, pp. 2525-2535. ISSN 0012-9658

229. Parry, M. A.; Reynolds, M.; Salvucci, M. E.; Raines, C.; Andralojc, P. J.; Zhu, X. G.; Price, G. D.; Condon, A. G. y Furbank, R. T. Raising yield potential of wheat. II. Increasing photosynthetic capacity and efficiency. *J. Exp. Bot.*, 2011, no. 62, pp. 453-467.
230. Parsons, D.; Lane, P. A.; Ngoan, L. D.; Ba, N. X.; Tuan, D. T.; Van, N. H.; Dung, D. V. y Phung, L. D. Systems of cattle production in South Central Coastal Vietnam. [en-línea]. *Livestock Research for Rural Development*, 2013, vol. 25, no. 25, pp.
231. Patiño, Angela. C. S. Evaluación de la agrobiodiversidad en fincas campesinas agroecológicas y fincas convencionales en el Centro del departamento del Valle del Cauca, Colombia. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional de Colombia. Sede Palmira. 2014. 65 pp.
232. Pazmiño, X. A. Alelopatia y plantas alelopáticas. [en línea]. abril de 2013. [Consultado: 30 abril 2014]. Disponible en: <<http://xallwarja.blogspot.com>>.
233. Pereira, D. S. H.; Carvalho, M. G. J.; Gomes, N. J. M.; Da Silva, B. J. D. y Karam, D. Levantamento das plantas espontâneas na cultura do girassol. Mossoró-RN-Brasil. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, Grupo Verde de Agricultura Alternativa (GVAA)*, 2010, vol. 5, no. 1, pp. 162-167. ISSN 1981-8203.
234. Pestana, N. Angola: pobreza é vergonha nacional. [en línea]. Abril 2009. [Consultado: 22 de octubre de 2009]. Disponible en: <<http://blog.controversia.com.br>>.
235. Pimentel, D. y Pimentel, M. El uso de la energía en la agricultura, una visión general. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 2005, vol. 21, no 1, pp. 3-9. ISSN: 14853-0901.
236. Pinda, S. A. Actual situação da educação em Angola. Conferência do Centro de Estudos Africanos do ISCTE. 13 de Dezembro. 2005.
237. Pinto, F. C. 2006. Angola, o País do Presente com os Olhos Virados para o Futuro. Free servers. *Economia e Negócios*
238. Pinto, N. F. J. A.; Oliveira, E. y Fernandes, F. T. Manejo das principais doenças do milho. Sete Lagoas: EMBRAPA Milho e Sorgo. *Circular Técnica*, 2007. 92 pp. ISSN 1679-012X Versão Eletrônica
239. Pitelli, R. A. y Durigan, J. C. Terminología para períodos de controlo e de convivência das plantas daninhas em culturas anuais e bianuais. En: Congresso brasileiro de herbicidas e plantas daninhas, 15. 1984. Belo Horizonte. Resumos. Piracicaba: SBHED. 1984. p. 37.

240. Pohlan, J. Hochschulstudium. Tropische. 1995. En: Franke, G. 1995. Fruchtfolge. Ackerbau 5–7 Hochschulstudium. Tropische und Subtropische Landwirtschaft Alemania: 36-42.
241. PONCE, B. M.; ORTIZ, P. R. y RÍOS, L. H. La experimentación campesina en cuba: Revisión bibliográfica. *Cultivos Tropicales*, 2011, vol. 32, no. 2, pp. 46-51. ISSN 0258-5936.
242. Portalcc.agro. Asociación y Rotación de cultivos. [en línea]. Agosto 2003. [Consultado: 29 de octubre de 2009]. Disponible en: <<http://www.fundacite-merida.gob.ve>>.
243. Primavesi, A. 1972. Agricultura organica. Conferencia. Congreso IFOAM. Cochabamba. Bolivia, libro de conferencia, p. 16-23.
244. Primavesi, A. 1990. Manejo Ecológico del Suelo. Ed. ATENEO. Buenos Aires, 449 p.
245. Puentes, M. C.; P. León; E. Díaz; F. Ravelo y T. Chávez. 1980. Manual de Fitotecnia General. ISCAH La Habana: 286 -311 MES EIMAV.
246. Quintero E. y Rodríguez, S. El control de las malas hierbas y el uso de la fertilización en el primero retoño de la caña de azúcar. *Centro agrícola*, 1982, vol. 9, no. 2, pp. 27-36, mayo-agosto.
247. Quintero, A. B.; Guerra, W. C.; Fernández, L. y de Calzadilla, J. Diagnóstico del sistema de producción-comercialización del ganado caprino-ovino en el departamento de La Guajira, Colombia. Aplicación del Escalamiento Óptimo. *Rev. Cienc Téc. Agr.*, 2010, vol. 19, no. 2, 15 pp. ISSN 0864-0408
248. Ramírez, A. Caracterización y tipificación de las fincas ganaderas en ecosistemas montañosos del macizo Sierra Maestra. [Tesis de Doctorado]. Instituto de Ciencia Animal La Habana. 2010a, 60 pp.
249. Ramírez, J. L. Rendimiento y calidad de cinco gramíneas en el Valle de Cauto. [Tesis de Doctorado]. Universidad de Grama, Cuba. 2010b. 100 pp.
250. Reddy, T. G.; Mahadevappa, M. y Kurcarni, K. R. Rice ratoon crop management in hilly regions of Karmataka, India. *Neswsl.*, 2000, vol. 4, pp. 22-23.
251. REPCOANGOLA-Representación Económica de Angola en Reino de España. Agricultura y Ganadería. [en línea]. 2011. [Consultado: 24 de febrero de 2012] Disponible en:<<http://repcoangola.es/acerca-de-angola/agricultura-y-ganaderia>>.
252. Rheineck, Catherine. Alelopatía. [en línea]. junio de 2011. [Consultado: 30 abril 2014]. Disponible en: <<http://www.abc.com.py/edicion-impresas/suplementos/escolar/alelopatia-ii-267782.html>>.

253. Rico, J. La agricultura orgánica tiene el potencial de contribuir a la seguridad alimentaria sostenible: Una agricultura con menos emisiones, energía y gastos [en línea]. Febrero 2013. [Consultado: 10 de octubre 2014]. Disponible en: <http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/02/04/actualidad/1359978077_994262.html>
254. Ringler, Claudia; Biswas K. A.; Cline A. Sarah. Global Change: Impacts on Water and Food Security - Cambio Global: Impactos sobre el Agua y Seguridad Alimentaria. [en línea]. 2010. [Consultado: 16 de septiembre de 2014]. Disponible en: <<http://www.thirdworldcentre.org/publicaciones.html>>.
255. Rivera, C. G. Alelopatía. Agronomía para Todos. [en línea]. abril de 2013. [Consultado: 30 abril 2014]. Disponible en: <<http://agronomo-uach.blogspot.com>>.
256. Rodas, A. El gasto energético invisible en la agricultura. [en línea]. 2011. [Consultado: 24 de septiembre de 2014]. Disponible en: <<http://www.agrytec.com/>>.
257. Rodrigues, Raquel F. de Almeida; Ramos, S. R.; Amorim, J. R. António de; Lédo, Ana da Silva; Vieira, D. L. M. y Manos, M. G. L. Principais Pragas da cultura de milho. [en línea]. 2009. [Consultado: março de 2012]. Disponible en: <<http://www.cpatc.embrapa.br/>>.
258. Rodríguez, H. G. Efectos alelopáticos de restos de diferentes especies de plantas medicinales. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 2012, vol. 2002, no. 2, 12 pp. ISSN 1028-4796.
259. Rodríguez, A. N. La Agroecología aplicada en la agricultura urbana. Conferencia magistral. Congreso INCA. 2014.
260. Rosset, P. Agricultura Sustentable y Agroecología como elementos claves en la Soberanía Alimentaria. En: Conferencia en el Encuentro de Agricultura Orgánica. [CD-Room]. La Habana. 2006.
261. Ruiz, R. O. Agroecosistema: el término, concepto y su definición bajo el enfoque agroecológico y sistémico. 2do Seminario Internacional de Agroecología. UAC. Chapingo, Estado de México. 1995, pp 103:113.
262. Rute, T. Manuel. Caracterização da Fenologia e Componentes do Rendimento da Cultura do milho (*Zea mays* L.), nas condições do território do Ngongoinga, para o incremento da produção. [Tesis de Ingeniería]. Facultad de Ciencias Agrarias. Huambo. Angola. 2011.

263. Salazar, G. F. L. Manejo Integrado de Arvenses: Práctica más eficiente para prevenir la erosión de los suelos de la región cafetera colombiana. [en línea]. diciembre 2003. [Consultado: 04 de mayo 2014]. Disponible en: <<http://www.ecoport.net>>.
264. Samek, V. y Travieso, A. Clima regiones de Cuba. Academia de Ciencias de Cuba. *Revista de Agricultura*, 1968, vol. 2, no. 1, 5-23 pp.
265. Sampietro, D. A. Alelopatia, Concepto, características, metodología de estudio e importancia. [en línea]. 2000. [Consultado: 20 de junio de 2014]. Disponible en: <<http://www.biologia.edu.ar/plantas/alelopatia.htm>>.
266. Sánchez de P. Marina; Martín Prager, M.; Naranjo, Rubén E. y Sanclemente, Oscar E. El suelo, su metabolismo, ciclaje de nutrientes y prácticas agroecológicas. *Agroecología*, 2012, vol. 7, pp. 19-34. ISSN: 1887-1941.
267. Sanjuán, S. R.; García, M. V. y Cunego, A. 2010. El apoyo de la cooperación española al proceso de desconcentración y descentralización administrativa en Angola. Ed. Municipalistas por la Solidaridad y el Fortalecimiento (MUSOL).
268. Sans, L. y Santana, M. A. Sistema de Produção de milho. 3ª Edição. S. P. Brasil. 2007. pp. 24-56.
269. Sarandón, S. J. Biodiversidad, agrobiodiversidad y agricultura sustentable. Análisis del Convenio sobre Diversidad Biológica. En: Vertientes del pensamiento agroecológico: fundamentos y aplicaciones (León ST, Altieri MA, eds.). Medellín: Instituto de Estudios Ambientales IDEA-Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). 2010. pp. 105-129.
270. Sarandón, S. J. El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sostenibilidad de los agroecosistemas. En: Agroecología. El camino hacia una agricultura sostenible. Ed. Científicas Americanas. 2005. pp. 380-414. ISBN: 987-9486-03-X
271. Sarandón, S. J.; Marasas, M. E.; Dipietro, F.; Belaus, A.; Muiño, W. y Oscares, E. Evaluación de la sustentabilidad del manejo de suelos en agroecosistemas de la provincia de La Pampa, Argentina, mediante el uso de indicadores. En: Congresso Brasileiro de Agroecología (1:2003, nov.: Porto Alegre). Memorias CD ROM. EMATER/ASCAR. 2003.
272. Sardinha, R. M. A. y Carriço, J. S. A Ciência, a Tecnologia e a Universidade no desenvolvimento do sector agrícola. Reordenamento. *Revista da Junta Provincial de Povoamento de Angola*, 1975, no. 38, pp. 19-22.

273. Sasson. 1993. La alimentación del hombre del mañana. UNESCO/Editorial REVERTE: S.A. París. Francia, p. 9-16 (807 pp).
274. Schonhuth, M. y Kievelitz, U. Diagnóstico Rural Rápido Participativo. Métodos de Diagnóstico y Planificación en la Cooperación al Desarrollo. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. GTZ. GmbH. 1994. 137 pp.
275. Senra, A. Cultura de trabajo para garantizar la sostenibilidad; eficiencia e impacto final de las tecnologías. *Avances en Investigación Agropecuaria (AIA)*, 2011, vol. 15, no. 2, pp. 3-12. ISSN: 0188-7890.
276. Sepúlveda, S.; Cavaría, H.; Castro, A.; Rojas, P.; Picado, E. y Bolaños, D. Metodología para estimar el nivel de Desarrollo Sostenible en Espacios Territoriales. IICA. 2002. pp. 40-50.
277. Sicard, L. E. T. Agroecología: desafíos de una ciencia ambiental en construcción. Universidad Nacional de Colombia. *Agroecología*. 2009, vol. 4, pp. 7-17. ISSN electrónico: 1989-4686 - ISSN impreso: 1887-1941
278. Silva, A. A. /et al./. Tópicos em manejo de plantas daninhas. En: Capítulo 1-Biología de plantas daninhas. Viçosa: Ed. UFV. 2007. pp. 17-61.
279. Silva, G. Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Situación alimentaria mundial. Angola anuncia su contribución al fondo africano para la seguridad alimentaria. [en línea]. enero 2013. [Consultado: 04 de mayo 2014]. Disponible en: <<http://www.fao.org/news/story/es/item/169177/icode>>.
280. Silva, H. L.; Trezzi, M. M.; Marchese, J. A.; Buzzello, G.; Miotto Jr. E.; Patel, F.; Debastiani, F. y Fiorese, J. Determinação de espécie indicadora e comparação de genótipos de girassol quanto ao potencial alelopático. *Planta Daninha*. Viçosa. 2009. vol. 27, no. 4, pp. 655-663. Print version, ISSN 0100-8358.
281. Sito, F. P. Importância dos Nutrientes no Crescimento e Desenvolvimento das Plantas Trabalho apresentado no seminário do crsp-proplanalto sobre o Maneio e Gestão da Fertilidade de Solos-Chianga/Huambo (9 a 13 de agosto). 2004.
282. Soil Survey Staff. Claves para la Taxonomía de Suelos. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Servicio de Conservación de Suelos. Undécima Edición. 2010, 365 p.
283. Souza, L. S.; Velini, E. D. y Maiomoni-Rodella, R. C. S. Efeito alelopático de plantas daninhas e concentrações de capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) no

- desenvolvimiento inicial de eucalipto (*Eucalyptus grandis*). *Planta Daninha*, 2003, vol. 21, no. 3, pp. 343-354. ISSN 0100-8358
284. SPSS, versión 19.0. SPSS for Windows. Statistical Package for the Social Sciences. 2010.
285. Tellez-Delgado, R.; Mora-Flores, J. S.; Martínez-Damián, Ángel M.; García-Mata, R. y Salazar, J. A. Caracterización del consumidor de carne Bovina en la zona metropolitana del Valle de México. *Agrociencia*, 2012, vol. 46, no. 1, pp. 75-86. ISSN: 1405-3195.
286. Toledo, E. T. La cosecha en verde y conservación in situ de los residuos de la caña de azúcar (*Saccharum spp.*). impacto en la sostenibilidad y restauración del agroecosistema en Huixtla, México. [Tesis de Doctorado]. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas. Habana. Cuba. 2008. 100 pp.
287. Toledo, M. V. La agroecología en Latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. *Agroecología*, 2012, vol. 6, pp. 37-46. ISSN: 1887-1941.
288. Toro, M. A. R. Gestión Ambiental: usos de la alelopatía y productos botánicos en el control de plagas y enfermedades. [en línea]. enero de 2013. [Consultado: 30 de mayo de 2014]. Disponible en: <<http://rubieltmontoya.wordpress.com>>.
289. Torres, G. L. Quintanilla, F. C. Fundamentos sobre malas hierbas y herbicidas. Malherbología. Edicicon ilustrada. Ed. Ministerio de Agricultura y Alimentación, Servicio de Extensión Agraria, S.A. Mundi-Prensa Libros. 1991. ISBN. 8471143313, 9788471143310. Pp. 176- 305.
290. Torres, P. R. Manual de prácticas malezas y herbicidas. Ediciones ISCAH. Agosto, 1987. pp. 35-111.
291. Torres, V.; Cobo, R.; Sanchez, L. S. y Raez, N. Statistical tool for measuring the impact of milk production on the local development of a province in Cuba. *Rev. Scientia Agriculturae Bohemica*, 2013, vol. 25, no. 9, 25 pp. ISSN 0121-3784
292. Torres, V.; Martínez, O. Z.; Noda, A.; Medina, Y. M. y Rodríguez, Y. G. Evaluación de los supuestos estadísticos en el modelo estadístico multivariado de medición de impacto (MEMI) en un estudio de caso. II Taller de Estadística y Bioestadística Aplicada a las Ciencias Agropecuarias. III Congreso de Producción Animal. La Habana, Cuba. 2010.
293. Tortajada, Cecilia R. Política y Manejo del Recurso Hídrico en Asia. [en línea]. 2013. [Consultado: 16 septiembre 2014]. Disponible en: <<http://www.thirdworldcentre.org/publicaciones.html>>.

294. Tortajada, Cecilia y Parris, K. Water Resources and Decision-Making Systems. [en línea]. 2014. [Consultado: 16 septiembre 2014]. Disponible en: <<http://www.thirdworldcentre.org/publicaciones.html>>.
295. Townsend, Celilia R.; Begón, M. y Johnl, H. Essentials of Ecology. 2nd Edition Black well Publishing. 2003. 82 pp.
296. Trujillo, C.; Cuesta, E.; Díaz, I.; Pérez, R. 2007. Libro de texto Economía Agrícola para las carreras de Agronomía e Ingeniería Agropecuaria. Universidad Agraria de la Habana. 334 p.
297. Úgaro, M. C. A. Força do girassol. Artigos técnicos. [en línea]. 2000. [Consultado: agosto 2012]. Disponible en: <<http://www.grupocultivar.com.br>>.
298. Usai, M.; Casua, S.; Mollea, G.; Decandiaa, M.; Ligiosa, S.; Valbuena, D.; Verburg, P. y Bregt, A. A method to define a typology for agent-based analysis in regional land-use research. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 2008, vol. 27, 128 pp.
299. Uzma, B.; Arshad, J. y Rukhsana, B. Efectos Alelopáticos de Residuos de Girasol sobre el Crecimiento de Arroz y Cultivo de Trigo Subsecuente. *Chilean J. Agric. Res.*, [en línea]. 2012, vol.72, no. 3, pp. 326-331. ISSN 0718-5839.
300. Valerio, D. Caracterización social y comercial de los sistemas ovinos y caprinos de la región noroeste de República Dominicana. INCI. 2009, vol. 34, no. 9, pp. 637-644. ISSN 0378-1844.
301. Vandermeer, J. Los policultivos. La teoría y evidencia de su facilitación. Department of Biology University of Michigan. *Ann. Arbor.*, 1995, 124 pp. ISSN 0192-5717
302. Vandermeer, J. The ecology of Agroecosystems, Bartlett and Jones, Sudbury, MA. 2010. 253 pp.
303. Vandermeer, J. y Yitbarek. S. Self-organized spatial pattern determines biodiversity in spatial competition. *J. of Theor. Biol.*, 2012, no. 300, pp. 48-56. ISSN 0022-5193
304. Varela, M. N. Los Métodos biplot como herramientas de análisis de interacción de orden superior en un modelo lineal-bilineal. [Tesis de Doctorado]. Universidad de Salamanca. España. 2002.
305. Vargas, L.; Peixoto, C. M. y Roman, E. S. Manejo de plantas daninhas na cultura do milho. Passo fundo: Embrapa Trigo. (Embrapa Trigo. Documentos em línea, 61). [en línea]. 2006. [Consultado: 30 de mayo de 2014]. Disponible en: <<http://www.cnpt.embrapa.br>>.

306. Vaz Pereira, Dácia. Participação da mulher no processo de produção agrícola vinculado ao microcrédito nas comunidades rurais da província do Huambo, Angola. [Tutor: Alberto Pompa Núñez; Tese de engenharia inédita]. Universidade Agostinho Neto, Faculdade de Ciências Agrárias do Huambo Angola, Departamento de Economia Agrária, 2007. 33 pp.
307. Vázquez, M. L. Manejo de plagas en la agricultura ecológica, “plantas alelopáticas”. La Habana, Cuba. *Boletín fitosanitario*, 2010, vol. 15, no.1, pp. 38I. SSN 1816-8604.
308. Venâncio, H. L.; Costa, L. P. y José, A. Inflorescência masculina do milho. [en línea]. 2006. [Consultado: março 2012]. Disponible en: <<http://www.pdf.searchengine.com>>.
309. Venegas, V. R. (2004). Indicadores de Sostenibilidad Predial. CLADES: *Revista de Agroecología y Desarrollo*, Número Especial 11/12. ISSN 9788474267648.
310. Vernooy, R. Semillas Generosas. Mejoramiento Participativo de Plantas. Ottawa: Centro de Investigación para el Desarrollo. 2008. Vol 29 no.1 pp. 61-68 ISSN 0258-5936
311. Viana, P. A.; Cruz, I. y Waquil, J. M. Sistema de produção I. Cultivo do Milho, Pragas iniciais. EMBRAPA Milho e Sorgo. [en línea]. 2009. [Consultado: 29 de agosto 2012]. Disponible en: <www.cnpms.embrapa.br>.
312. Weir, S. y Knight, J. Externality effects of education: dynamics of the adoption and diffusion of an innovation in rural Ethiopia. *Economic Development and Cultural Change*, 2004, vol. 53, no. 1, pp. 93-113. ISSN 0013-0079.
313. Wu H. J.; Pratley, D.; Lemerle y Haig, T. Manejo de malezas en la agricultura sustentable. En: Sarandon, J. S. *Agroecología. El camino hacia una agricultura sustentable*. Argentina. E. C. A. Ediciones Científicas Americanas. 2005, pp. 331-357.
314. Yamagata, H.. Aanalysis of morfological factores. In Science of planta. Edited by Food and Agriculture Policy Research Centre Tokyo. *Genetics*, 1999, vol. 3, pp. 227-285. ISSN 0016-6731
315. Yong, Ania. La Biodiversidad Florística en los Sistemas Agrícolas. *Cultivos Tropicales*, 2010, vol. 31, no. 4, pp. 11-16. ISSN 0258-5936. Digital 0258-5936
316. Zamora, Teresa; Montañés, A.; Izquierdo, P. El Mercadillo informa. [en línea]. abril 2006. [Consultado: 29 de octubre de 2009]. Disponible en: <<http://www.mercadillodelagricultor.com>>.
317. Zinck, J. A.; Berroterán, J. L.; Farshad, A.; Moameni, A.; Wokabi, S. y Van Ranst, E. La sostenibilidad agrícola: un análisis jerárquico. En: *Gaceta Ecológica*. 2005. no 76. pp. 53-72.

318. Zuluaga J.; Delgado, P.; Padilla S.; Quiñones, R. y Biologe, D. Estudio fenológico de tres especies de arvenses en la estación experimental del campus nueva granada, Universidad Militar Nueva Granada, Cajic (Colombia). 2009, vol. 5, no. 1, pp. 50-63.

VII.

ANEXOS

ANEXO I. Modelo de cuestionario para las entrevistas y encuestas abiertas: Diagnóstico general para los tres Niveles de Desarrollo Agrario (NDA).

Nº	Preguntas
1	¿Nivel de felicidad?
2	¿Cómo es su casa?
3	¿Existen plantas ornamentales en su casa ¿Por qué?
4	¿Hay corriente?
5	¿Cuántas veces comen al día?
6	¿Cómo es la diversidad alimenticia de su familia?
7	¿Los alimentos que consume vienen todos de su finca?
8	¿Cuáles son los alimentos más frecuentes?
9	¿Cuántas veces comen carne y leche a la semana?
10	¿Cuántas veces comen fruta a la semana?
11	¿Procedencia del agua para el consumo?
12	¿Procedencia del agua para la agricultura?
13	¿Qué tipo de animales posee?
14	¿Qué alimentos suministra a los animales?
15	¿Qué destinos da a los animales?
16	¿Produce alimentos para los animales o es pasto natural?
17	¿Existe un centro de salud?
18	¿Cómo es la asistencia médica y la adquisición de medicamentos?
19	¿Existe una de escuela en la aldea?
20	¿En qué condiciones se encuentra la escuela?
21	¿Existen maestros en la aldea o todos vienen de la ciudad?
22	¿Cómo administran las clases?
23	¿Cuál es la frecuencia de las clases?
24	¿Qué conocimiento tiene sobre la agricultura ecológica?
25	¿Qué prácticas agroecológicas aplican en la finca?
26	¿Qué cantidad de tierra para cultivar le corresponde ¿Explota toda?
27	¿Conoce el estado de fertilidad de los suelos que cultiva?

28	¿Cultiva algún abono verde?
29	¿Practica el rastrojo o barbecho?
30	¿Produce algún biofertilizantes?
31	¿Tiene conocimiento sobre la agricultura moderna?
32	¿Siempre que cultiva utiliza productos químicos (fertilizante o herbicidas)
33	¿Practica la mecanización? Porque?
34	¿Práctica de Policultivo?
35	¿Usa solo el Monocultivo ¿porque?
36	¿Qué conocimientos tienen sobre organismos genéticamente modificados (OGM), capa de ozono, agro combustibles y nanotecnología?
37	¿Qué energía usa en su finca?
38	¿Tiene la posibilidad de usar otras fuentes de energía (aire, sol, agua)?
39	¿Cómo es la producción de maíz?
40	¿Qué variedad de maíz cultivan?
41	¿Qué producción alcanzan?
42	¿Qué hacen con la producción obtenida?
43	¿Cuándo la producción es alta hay facilidad de venta?
44	¿Está Usted. de acuerdo con los precios de los productos agropecuarios establecidos?
45	¿Con la venta de las producciones es posible satisfacer otras necesidades básicas?
46	¿Tiene otras ganancias?
47	¿La mano de obra que utiliza en su finca es familiar o contratada?
48	¿Cómo es la disponibilidad financiera para costear los contratados?
49	¿Cómo es la disponibilidad financiera para costear los insumos, equipos y semillas
50	¿Qué conocimientos tienen de la agricultura ancestral?
51	¿Practica las técnicas de la agricultura ancestral?
52	¿Cómo es el consumo de bebidas alcohólicas por los jóvenes? y ancianos?
53	¿Cuáles son las aspiraciones futuras personales y para la comunidad?

ANEXO II. Indicadores aplicados por niveles de desarrollo agrario (NDA) con sus variables.

	Indicadores	Variables	NDA I		VV	NDA II		VV	NDA III		VV
I	Progreso social	Alimentación,	5	0,5	0,4	7	0,7	0,48	8	0,8	0,76
		vivienda y su entorno	4	0,4		5	0,5		8	0,8	
		Salud	3	0,3		3	0,3		8	0,8	
		educación	4	0,4		5	0,5		7	0,7	
		recreación	4	0,4		4	0,4		7	0,7	
II	Biodiversidad	Alimento humano	6	0,6	0,4	6	0,6	0,44	3	0,3	0,3
		Alimento animal	5	0,5		5	0,5		4	0,4	
		Alimento del suelo	4	0,4		6	0,6		3	0,3	
		Alimento al agroecosistema	2	0,2		2	0,2		2	0,2	
		Diversidad complementaria	3	0,3		3	0,3		3	0,3	
III	Agua	Disponibilidad	5	0,5	0,4	7	0,7	0,56	8	0,8	0,63
		Acceso	4	0,4		7	0,7		8	0,8	
		Calidad	3	0,3		3	0,3		3	0,3	
IV	Recursos	Humanos	6	0,6	0,45	8	0,8	0,7	9	0,9	0,9
		de Capital	4	0,4		7	0,7		9	0,9	
		Circulantes	4	0,4		7	0,7		9	0,9	
		Financieros	4	0,4		6	0,6		9	0,9	
V	Practica de la Agricultura Moderna	Acceso	9	0,9	0,9	4	0,4	0,5	3	0,3	0,41
		Utilización	9	0,9		4	0,4		3	0,3	
		Monocultivos	9	0,9		7	0,7		7	0,7	
		Insumos	9	0,9		5	0,5		4	0,4	
		Equipos	9	0,9		5	0,5		3	0,3	
		Semillas	9	0,9		5	0,5		5	0,5	
VI	Práctica de la Agricultura ecológica	Acceso	5	0,5	0,48	8	0,8	0,56	4	0,4	0,25
		Utilización	4	0,4		4	0,4		2	0,2	
		Cultivos múltiples	6	0,6		7	0,7		2	0,2	
		Insumos	4	0,4		5	0,5		2	0,2	
		Equipos	4	0,4		5	0,5		2	0,2	
		Semillas	6	0,6		5	0,5		3	0,3	
VII	Conocimientos y Actualización de la agricultura	Culturales	4	0,4	0,43	4	0,4	0,45	8	0,8	0,77
		Agricultura	5	0,5		5	0,5		8	0,8	
		Ecológica	4	0,4		3	0,3		7	0,7	
		Moderna	4	0,4		6	0,6		8	0,8	
VIII	Recurso Suelo	Disponibilidad	9	0,9	0,8	9	0,9	0,76	9	0,9	0,7
		Acceso	9	0,9		9	0,9		9	0,9	
		Calidad	6	0,6		5	0,5		3	0,3	
IX	Uso de la Energía	Convencional	7	0,7	0,25	5	0,5	0,27	2	0,2	0,12
		Aire	1	0,1		1	0,1		1	0,1	
		Sol	1	0,1		1	0,1		1	0,1	
		Agua	1	0,1		4	0,4		1	0,1	
X	Autoabastecimiento	Produccion de energetico	8	0,8	0,63	6	0,6	0,53	4	0,4	0,43
		Produccion de proteico	5	0,5		5	0,5		5	0,5	
		Otros alimentos	6	0,6		5	0,5		4	0,4	
XI	Comercialización	Acceso	4	0,4	0,3	6	0,6	0,57	9	0,9	0,87
		Facilidad	4	0,4		5	0,5		9	0,9	
		ganacias	3	0,3		6	0,6		9	0,9	
		sostenibilidad	3	0,3		6	0,6		8	0,8	
XII	Productividad del cultivo de maíz	Cantidad	3	0,3	0,43	5	0,5	0,53	9	0,9	0,73
		Calidad	6	0,6		6	0,6		5	0,5	
		Rentabilidad	4	0,4		5	0,5		8	0,8	
Valor Juicio/Variables			5,92		6,35		6,68				
IGS s			0,49		0,52		0,57				

ANEXO III. Indicadores y variables asumidos para el cálculo del IGS de la producción de maíz

	INDICADORES	VARIABLES	Número Variables	Valores reales	$Vv = \frac{\sum VRv}{Vvmax * Nv}$	Vi	IGS d
Dimensión social							
I	Uso de la cultura ancestral	Uso de policultivos- maíz-frijol	4	6	0,6	0,5	0,43
		Uso de tracción animal		5	0,5		
		Uso de variedad locales		5	0,5		
		Uso de estiércido animal		3	0,3		
II	Equidad del genero	Participación en el proceso decisivo	4	5	0,5	0,3	
		Toma de decisiones		5	0,5		
		Dependencia económica		1	0,1		
		Iniciativas para el desarrollo		1	0,1		
III	Uso de la cultura agraria moderna	Cultura agraria	1	5	0,5	0,5	
Dimensión medioambiental							
IV	Conocimiento sobre Agroecología	Conocimiento sobre Agroecología	1	1	0,1	0,1	0,37
V	Diversidad de arvenses	Diversidad de especies	1	6	0,6	0,6	
VI	Presión sobre recursos naturales	Medida de protección	4	2	0,2	0,4	
		Sistema de manejo		6	0,6		
		Medida de alimentación del suelo		4	0,4		
		Nivel de contaminación del suelo		5	0,5		
Dimensión económica							
VII	Variedades de maíz	Ciclo del cultivo	7	2	0,2	0,5	0,45
		Rendimiento		5	0,5		
		Susceptibilidad a plagas		8	0,8		
		Exigencias nutricionales		5	0,5		
		Resistencia a sequia		4	0,4		
		Origen de la semilla		6	0,6		
		Atención al sistema informal de semilla		5	0,5		
VIII	Sistema de producción de semilla	Sistema de producción de semilla	3	7	0,7	0,4	
		Disponibilidad de agua para la producción		2	0,2		
		Arreglos espaciales óptimos		2	0,2		
IX	Productividad del sistema	Producción de grano	3	5	0,5	0,4	
		Calidad del grano		5	0,5		
		Producción de biomasa		5	0,5		
		Disponibilidad de agua		2	0,2		
X	Apoyo técnico gubernamental	Acceso al crédito	3	5	0,5	0,5	
		Existencia de asistencia técnica		5	0,5		
		Calidad de asistencia técnica		5	0,5		
Valor Juicio/Variables			4,1				
IGS de la producción de maíz			0,42				

Vv: Valor de la variable; **VRv;** Valor Real de la Variables; **Vvmax;** Valor máximo deseado; **Nv:** Numero de variables; **Vi:** Valor del indicador; **IGS d:** Índice General de Sostenibilidad de las dimensiones (económica, medioambiental y sociocultural).

ANEXO IV. Valores nivelados para indicadores de sostenibilidad

El método utilizado personifica el valor real asignado, teniendo en cuenta la situación deseable en los agroecosistemas, con condiciones máximas y mínimas a partir de criterios de actores y decisores y teniendo en cuenta las características y particularidades de la zona, en cinco rangos de valores en una escala de 0 - 10 para cada variable (Lores, 2009).

1. Vivienda y su entorno

Valor establecido	Características
0-2	Bajas condiciones de la casa, techo, piso falta de corriente y sin jardín ni otras plantas de utilidad variada
3-4	Regulares condiciones de techo, piso, sin jardín ni plantas de utilidad variada
5-6	Buenas condiciones de la casa, piso, techo, corriente eléctrica y sin jardín ni otras plantas de utilidad variada
7-8	Buenas condiciones de la casa, piso, techo, corriente eléctrica y con jardín pero si otras plantas de utilidad variada
9-10	Buenas condiciones de la casa, piso, techo, corriente eléctrica, con jardín y otras plantas de utilidad variada

2. Recreación

Valor establecido	Características
0-2	No practican ninguna actividad recreativa
3-4	Practican semestralmente por falta de iniciativa de los jóvenes
5-6	Practican más de dos veces semestralmente programas juveniles, sin involucrar los niños y viejos
7-8	Practican más de dos veces semestralmente programas juveniles, involucran los niños y no los viejos
9-10	Practican una vez al mes programas juveniles, involucran los niños y los viejos

3. Alimentación (disponibilidad y calidad – nutrientes básicos)

Valor establecido	Características
0-2	Por debajo de un Kg. de alimento diario y poca cultura alimenticia
3-4	Hasta un Kg. de alimento diario y poca cultura alimenticia
5-6	Hasta un Kg. de alimento diario y una dieta equilibrada
7-8	Entre 1,0 – 1,2 Kg. de alimento diario y una dieta equilibrada en nutrientes básicos
9-10	Entre 1.3-1.5 Kg. de alimento diario, una dieta equilibrada en nutrientes básicos, con frutas y vegetales

4. Salud

Valor establecido	Características
0-2	No existe centro de salud en la comunidad
3-4	Existe un centro de salud muy distante y sin condiciones medicamentosa y sin medico
5-6	Existe un centro de salud próximo con asistencia medica regular, con escasas de medicinas
7-8	Existe un centro de salud próximo con asistencia medica regular, con medicinas, presencia del médico inconstante
9-10	Existe un centro de salud próximo con asistencia medica regular, con medicinas, presencia permanente del médico

5. Educación

Valor establecido	Características
0-2	No existe escuela en la comunidad
3-4	Existe un escuela muy distante y sin condiciones pero el profesor viene de la ciudad con poca frecuencia (1) sin incentivo a los niños, poca calidad y nivel de la formación (2)
5-6	Existe escuela próxima, sin condiciones, (1) + profesores locales (3), con incentivo a los niños (4) + (2)
7-8	Existe escuela próxima, 2 + 3 + 4
9-10	Existe escuela próxima, hay calidad y el nivel de formación diversificado + 3 + 4

6. Disponibilidad de la fuerza de trabajo

Valor establecido	Característica
0-2	FT con más de 50 años (1) y problemas de salud
3-4	FT con 1+ buen estado de salud (2)
5-6	FT con menos de 50 años (2), poca experiencias en la agricultura
7-8	FT con 2 y con experiencias en la agricultura (3) y poca capacitación
9-10	FT con 2 +3 , con capacitación y alto nivel escolar

7. Práctica de la agricultura Moderna

Valor establecido	Característica
0-2	Más del 70% de los insumos totales usados son químicos
3-4	Entre el 70- 60 % de los insumos son químicos (fertilizantes, plaguicidas, combustibles y semillas)
5-6	Entre el 50- 40 % de los insumos son químicos (fertilizantes, plaguicidas y combustibles)
7-8	Entre el 30- 20 % de los insumos son químicos (plaguicidas y combustibles)
9-10	Mínima dependencia de recursos externos (menos del 20%), solamente combustible diesel y en pequeña proporción

8. Práctica de la agricultura ecológica

Valor establecido	Característica
0-2	Muy bajo conocimiento de los principios de la agricultura sostenible
3-4	Conocimiento limitado sobre el uso de alternativas agroecológicas
5-6	Conoce diferentes alternativas agroecológicas pero no tiene experiencias prácticas
7-8	Conoce diferentes alternativas agroecológicas y tiene experiencia práctica en algunas
9-10	Tiene un conocimiento sólido sobre los principios agroecológicos y de la agricultura sostenible

9. Tracción animal

Valor establecido	Característica
0-2	No la utiliza
3-4	La utiliza como préstamo para pocas actividades
5-6	Dispone de animales y lo utiliza hasta un 50% de sus posibilidades
7-8	Dispone de animales, lo utiliza (50- 80 %) de sus posibilidades
9-10	Utiliza la tracción animal en el 100% de sus actividades posibles

10. Recursosuelo

Valor establecido	Característica
0-2	No tiene acceso y disponibilidad de suelo
3-4	Tiene acceso, disponibilidad de suelo (1) y sin capacidad para explotarlo (2), con poca fertilidad (3), no practica la rotación y técnicas de alimentación del suelo
5-6	Tiene acceso, 1 + 2 + 3, practica la rotación (4) no usa técnicas de alimentación del suelo
7-8	Tiene acceso, 1 + 2 + 3 + 4 usa muy pocas técnicas de alimentación del suelo
9-10	Tiene acceso, 1 + 2 + 3 + 4 usa técnicas de alimentación y conservación del suelo

11. Sistema de riego

Valor establecido	Característica
0-2	No hay sistema de riego
3-4	Hay sistema de riego por gravedad hasta el 50 % del área
5-6	Hay sistema de riego por gravedad en 100 % del área
7-8	Hay sistema de riego por tuberías en el 50% del área y por zanjas en el resto.
9-10	Hay un buen sistema de riego en el 100% de la finca

12. Producción y conservación de semilla

Valor establecido	Característica
0-2	No produce sus semillas
3-4	Produce hasta el 40% de las semillas que necesita
5-6	Produce entre el 40 y el 60% de las semillas que necesita
7-8	Produce hasta el 80% de las semillas que necesita y cuenta con buenas condiciones para su conservación
9-10	Produce las semillas que necesita, presta servicio a otros productores y cuenta con buenas condiciones para su conservación

13. Uso de la Energía

Valor establecido	Característica
0-2	Usa la energía convencional a unos 100%, aun con la posibilidad de producción otro tipo de energía
3-4	Usa la energía convencional a unos 80%, aun con la posibilidad de producción otro tipo de energía
5-6	Usa la energía convencional entre el 40 y el 60% con algunas posibilidades de producción de otro tipo de energía
7-8	Usa la energía convencional hasta el 40% sin posibilidad de producción otro tipo de energía
9-10	Usa de forma equilibrada los tipos de energía posibles en la zona (convencional, hídrica, eólica y solar)

14. Manejo de Cultivos

Valor establecido	Característica
0-2	Se dedica completamente al monocultivo
3-4	Utilizan combinaciones de cultivos pero de forma inconsciente
5-6	Conocen y utilizan algunos policultivos
7-8	Conocen y utilizan algunos policultivos y plantas repelentes
9-10	Conocen y utilizan los policultivos, plantas repelentes, abonos verdes y otros conocimientos tradicionales

15. Empleo de alternativas nutricionales

Valor establecido	Característica
0-2	No emplea alternativas nutricionales
3-4	Utiliza solamente estiércoles en pequeñas cantidades
5-6	Utiliza estiércoles en grandes cantidades y humus de lombriz
7-8	Utiliza estiércoles en grandes cantidades, humus de lombriz y biofertilizantes
9-10	Utiliza estiércoles en grandes cantidades, humus de lombriz, biofertilizantes, abonos verdes y otras iniciativas

16. Autoabastecimiento

Valor establecido	Característica
0-2	Casi todos los productos consumidos por la familia son de origen externa de la finca
3-4	Los alimentos consumidos y satisfacción de las necesidades básicas del hogar son suplidas a menos de 30% con la producción de la finca
5-6	Los alimentos consumidos y satisfacción de las necesidades básicas del hogar son suplidas a unos 40 y 60% con la producción de la finca
7-8	Los alimentos consumidos y satisfacción de las necesidades básicas del hogar son suplidas a unos 70 y 80% con la producción de la finca
9-10	Los alimentos consumidos y satisfacción de las necesidades básicas del hogar son suplidas totalmente con la producción de la finca

17. Biodiversidad de los productos cultivados

Valor establecido	Característica
0-2	Menos de 5 cultivos agrícolas
3-4	De 5- 9 cultivos agrícolas
5-6	De 10- 14 cultivos agrícolas
7-8	De 15- 19 cultivos agrícolas
9-10	Más de 20 cultivos agrícolas

18. Rendimientos de los productos agrícolas

Valor establecido	Característica
0-2	Muy bajos rendimientos en todos los cultivos
3-4	Bajos rendimientos en algunos cultivos
5-6	Rendimientos medios en todos los cultivos
7-8	Rendimientos buenos o normales en todos los cultivos
9-10	Rendimientos altos o muy buenos

19. Productividad del sistema

Valor establecido	Característica
0-2	Es poco productivo
3-4	Es productivo solamente para algunos cultivos
5-6	Es medianamente productivo para todos los cultivos
7-8	Es productivo para todas las producciones
9-10	Es altamente productivo para todas las producciones

20. Uso de insumos alternativos

Valor establecido	Característica
0-2	No utiliza insumos alternativos
3-4	Fertilizantes orgánicos (1)
5-6	1+ Tracción animal (2)
7-8	1+2+Producción local de semillas (3)
9-10	1+2+3+Extractos vegetales para control de plagas y enfermedades

21. Fuentes de ingreso

Valor establecido	Característica
0-2	Bajos (por debajo de las inversiones, deja pérdidas)
3-4	Bajos (deja ganancias pequeñas, solo para mantener la familia, necesita otras fuentes de ingresos)
5-6	Medios (deja ganancias para mantener la familia y continuar el proceso productivo)
7-8	Altos (Ganancias para hacer nuevas inversiones, moderadas)
9-10	Muy altos (Ganancias para hacer grandes inversiones)

22. Cantidad de productos para venta

Valor establecido	Característica
0-2	Un solo producto para la generación de ingresos
3-4	Dos o tres productos económicos para la generación de ingresos
5-6	De 4-5 productos económicos para la generación de ingresos
7-8	De 6-7 productos económicos para la generación de ingresos
9-10	Más de 7 productos económicos para la generación de ingresos

ANEXO V. Modelo de cuestionario para las entrevistas y encuestas (diagnostico específico-aplicado a NDAI, representantes del 97 % de los productores de la región).

Estimado agricultor, con el objetivo de identificar los principales problemas que afectan la productividad del cultivo de maíz, y conocer la situación socioeconómica de las familias, pretendemos realizar una investigación, por lo que necesitamos su colaboración para que nos ayude en la identificación del problema.

❖ **Variables cuantitativas (12).**

1. Edad del propietario _____
2. ¿Cuántos componentes tiene la familia? _____
3. ¿Cuántos niños? _____
4. ¿Cuántos niños tienen edad escolar? _____
5. ¿Cuántos niños van a la escuela? _____
6. ¿Cuántos compartimentos tiene su casa? _ Habitaciones __ salas __ baño __ Dispensas _.
7. ¿Cuántos animales posee? Bovinos_ Caprinos_ Ovinos _ Cerdos _ Conejos __ Aves.
8. ¿Qué cantidad de tierra posee para la producción? _____ hectáreas.
9. ¿Qué proporción de suelo cultiva? Toda_ Más de 70% _Entre 50 y 70 %_ Menos de 50 % _____
10. ¿Qué porción de tierra dedica al cultivo de maíz? Toda __ Más de 70% _____
Entre 50 y 70% __ Menos de 50% _____
11. ¿Qué rendimiento obtiene por hectárea? _____ kg.
12. ¿Qué proporción de la producción agrícola vende? Mucha __ Poca __ Ninguna __; Cantidad total en kilogramos _____ o en toneladas _____ por hectárea.

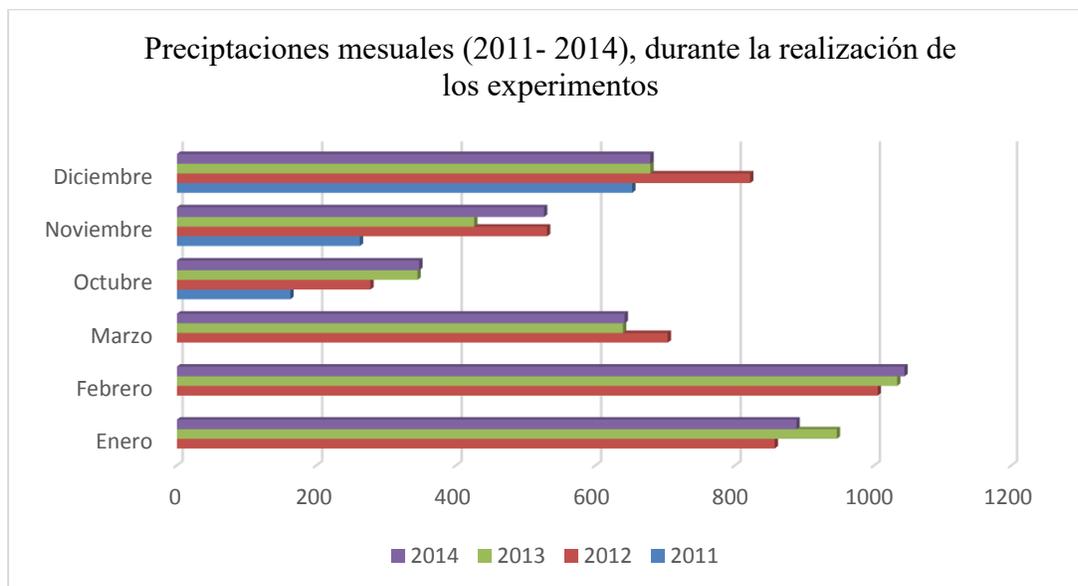
Variables cualitativas (24).

1. Sexo _____
2. Estado civil: Casado _____ Soltero (a) _____ Viudo (a) _____
3. ¿Sabe leer y escribir? Si _____ No _____
4. Nivel de escolaridad. 1° grado _ 2° grado __ 3° grado __ 4° grado __ 5° grado __ 6° grado __ 3er Nivel _____ Enseñanza Media __ Universitario _____
5. Ocupación laboral de los Hombres: Profesor __ Enfermero __, Campesino __, Dirigente __, Comerciante __, Cuenta propia __ Desempleado _____ Otras, cual _____.
6. Ocupación de la Mujer: Profesora __ Empleada Doméstica __, Dirigente __ Profesional __, Comerciante __, Cuenta propia __ Desempleada __ Otras, cual _____.
7. ¿Posee Animales? Sí _____ No _____

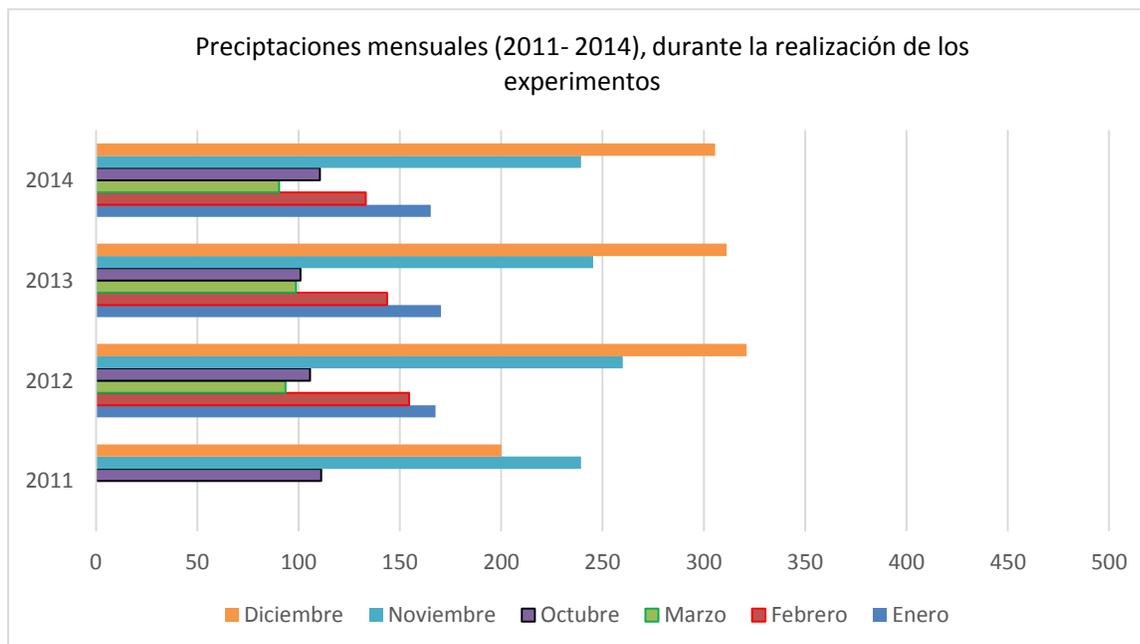
8. ¿Cuáles son las fuentes de agua que tiene disponible para el consumo humano? Canalizada ____ manivela ____ Río ____ Pozo ____ Otra, cual ____.
9. ¿Cómo son las posibilidades de obtener comida para sustentar su familia? Mucha posibilidades ____ Pocas ____ Ninguna ____.
10. ¿Tiene servicios de salud? A que distancia _____ kms
11. Enumere cuatro (1 a 4) tipos de alimentos que consumí frecuentemente. Harina de maíz_ Harina de yuca __ vegetales __ frutas __ Arroz __ Papa __ Boniato _ Huevos __ carnes __ Pan __.
12. ¿Cuál es el destino de los animales? Numere por orden de importancia. Venta ____ Tracción animal ____.
Consumo Propio ____ Otras, cual ____.
13. ¿Posee Tierra? Si __ No __. Propia ____ Alquilada ____ Cantidad ____ hectáreas.
14. ¿Cómo es el suelo de su finca? ____ Productividad: Buena. __ Regular __ Mala ____.
15. ¿En qué época más cultiva? Invierno _____, Verano _____.
16. ¿Cuáles son las fuentes de agua para la producción? 1 __, 2 _____, 3 __, 4 _____.
17. ¿Qué dificultades enfrenta para la producción de Maíz? Enumere por orden de importancia 1 _____, 2 _____, 3 _____, 4 _____.
18. ¿Se enfrenta con problemas de malezas? Sí _____ No _____.
- a) ¿Se Sí, en qué proporción? Mucha __ Moderada ____ Poca _____.
- b) ¿Cómo hace para combatirlas?
- b1) Tratamiento químico __ Pre emergente _____ Post emergente _____.
- b1.2) ¿En qué momento aplica el herbicida? ____ Días.
- b2) Labor mecánico: Manual _____ Tracción animal _____ Mecanizado.
- b2.1) ¿En qué momento hace la labor? __ días.
19. ¿Practicas el policultivo en la producción de maíz? Sí _____, No _____.
20. ¿Qué cultivos usa para intercalar? 1 _____, 2 _____, 3 _____, 4 _____.
21. ¿Cuándo cultiva el maíz hace la rotación con otros cultivos? ¿Cuál? _____.
22. ¿Cómo hace la cosecha? ¿Por qué?
23. ¿Cómo conserva el producto cosechado?
24. ¿Qué hace con los residuos de la cosecha?

MUCHAS GRACIAS

ANEXO VI. Precipitaciones mensuales acumuladas de la localidad de Chianga durante la realización de los experimentos



ANEXO VII. Precipitaciones mensuales acumuladas de la localidad de Ngongoinga durante la realización de los experimentos



ANEXO VIII. Perfil del suelo de la superficie experimental de Ngongoinga



Perfil del suelo de la localidad de Chianga



Análisis del suelo realizadas por los funcionarios del Instituto de Investigación Agronómica (IIA), Chianga. Huambo. Angola.

Fuente: Autora, 2011

ANEXO IX. Descripción de la variedad de maíz SAM3 (Sito, 2004)

SAM3 – Sintético Amarillo Maria3 (tercera generación) versión obtenida del SAM2 por selección recurrente.

No	variables	Características
1	Polinización	Abierta
2	Ciclo	Largo (150 – 180 días) desde la siembra hasta completar el ciclo
3	Rendimiento Potencial	6 a 7 t ha ⁻¹ , teniendo en cuenta la fecha de la floración femenina.
4	Floración femenina	Ocurre entre los 57 - 62 días
5	Floración masculina	Ocurre entre los 57 – 62 días
6	Altura de la planta	Entre 2,30 m– 2,75 m
7	Altura de inserción de la espiga	1,10 – 1,45 m
8	Color del tallo	Verde y se hay segregación en la nueva planta presenta el color morado
9	Largo máximo de la mazorca	20 cm
10	Número máximo de hileras de grano de la mazorca	16 - 18
11	Tipo de grano	semiliso o semidentado
12	Distancia entre nódulos de la planta	50 cm -60 cm
13	Número de mazorcas por planta	1 o 2 mazorcas
14	Resistencia	A sequia
15	Plagas más comunes	<i>Diatraea saccharalis</i> , <i>Agrotis ipsilon</i> , y <i>Sitophilus zea mays</i> cuando está almacenado
16	Enfermedades comunes	<i>Helminthosporium taticum</i> y <i>Puccinia polysora</i>
17	Germinación	Cuando la semilla se encuentra en buen estado sanitario ocurre a los 7 días después de la siembra.

ANEXO X. Características de la variedad ZM 521

No	Ciclo	Corto (120d) días desde a siembra hasta completar el ciclo
1	Floracion femenina	Ocurre entre los 40 - 52 dias
2	Floracion masculina	Ocurre entrel os 40 - 52 dias
3	Altura da planta	Entre 1,00 –1,50m
4	Color del Colmo	verde
5	Número de mazorca por planta	1-2 mazorcas
6	Características del grano	Color blanco y duro
7	Productividad	Varia con la época de cultivo
8	Época de sequia	Rendimiento potencial de 7- 8 t ha ⁻¹
9	Época de lluvia	Rendimiento potencial de 5-6 t ha ⁻¹
10	Polinización	Variedad de polinización libre
11	Resistencia	Alta resistencia a Virus
12	Principales arvenses parasita	<i>Striga</i> Lour.
13	Principales plagas del tallo	<i>Busseola fusca</i> Fuller, <i>Sesamia calamistis</i> Hampson, <i>Chilo partellus</i> Swinhoe
14	Principal plaga de la mazorca	<i>Mussidia nigrivenella</i> Ragonot
15	Otras características	Alto porcentaje de fibra (6,5) y ceniza
16	Germinacion	En buen estado de conservación puede germinar antes de los primeros 7 días

ANEXO XI. Especies de arvenses encontradas en los agroecosistemas de producción de maíz y no registradas en la literatura revisada

Arvense 1. Capacidad de cobertura y su comportamiento en convivencia con las plantas de maíz



Arvense 2. Capacidad de cobertura



Arvense 3. Sus raíces ahogan la planta de maíz

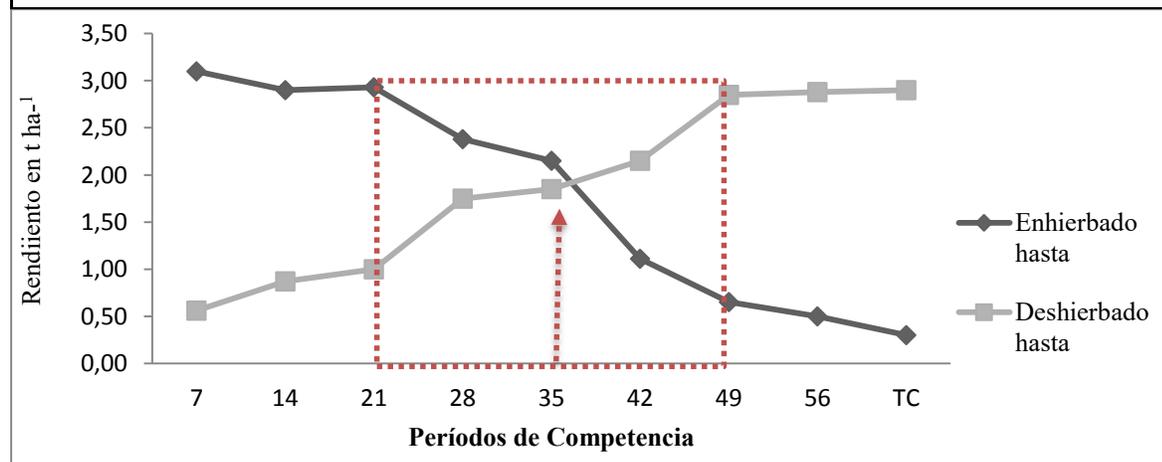


ANEXO XII.

Fechas de observación en el cultivo de maíz (variedad de ciclo largo - 180 días)

Edad de la planta	Fecha de observación	Altura de la planta (cm)	Número de hojas
7 días	12/11/2011	5,39	2
14 días	19/11/2011	11,04	4
21 días	26/11/2011	19,33	6
28 días	03/12/2011	25,95	7
35 días	10/12/2011	39,52	8
42 días	17/12/2011	64,97	9
49 días	24/12/2011	80,9	10
56 días	31/12/2011	107,14	10

Inicio de la floración: entre los 63 a 70 días después de la germinación.
 Fin de la floración: entre los 84 a 91 días después de la germinación.
 Formación completa de la mazorca: entre los 105 a 112 días después de la germinación.
 Cosecha: Mayo de 2012.



Período y el punto crítico de competencia interespecífica entre las arvenses y el maíz.

ANEXO XIII. Costos de producción por cada sistema productivo (altos y bajos insumos).

Medios usados	Precio unitario	MQ (ha⁻¹)	MQM (ha⁻¹)	MM (ha⁻¹)	MC (ha⁻¹)
Preparación del suelo motorizado (combustible)	40,00 (12 l)	480,00	480,00	480,00	480,00
Preparación del suelo motorizado (mano de obra)	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00
Pase de dos gradas (combustible)	40,00 (8 l)	640,00	640,00	640,00	320,00
Pase de dos gradas (mano de obra)	1 500,00	3 000,00	3 000,00	3 000,00	1 500,00
Surcado mecanizada (combustible)	40,00 (5 l)	200,00	200,00	200,00	0,00
Surcado motorizado (mano de obra)	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	0,00
Cordel	0 50,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Costos de la semilla	50,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00
Siembra manual	500,00*	16 500,00	16 500,00	16 500,00	16 500,00
Siembra mecanizada (combustible)	40,00 (5 l)	200,00	200,00	200,00	0,00
Siembra mecanizada (mano de obra)	1 500,00	1 500,00	1 500,00	1 500,00	0,00
Manejo de arvenses motorizado (combustible)	40,00 (10 l)	0,00	0,00	800,00	0,00
Manejo de arvenses motorizado (mano de obra)	1 500,00	0,00	0,00	3 000,00	0,00
Primera limpia manual	500,00*	0,00	0,00	8 250,00	8 250,00
Segunda limpia manual	500,00*	0,00	16 500,00	0,00	8 250,00
Costos aplicación NPK	500,00*	16 500,00	16 500,00	16 500,00	16 500,00
Costos aplicación Urea	500,00*	16 500,00	16 50,00	16 500,00	16 500,00
Compra NPK	100,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00	40 000,00
Compra Urea	80,00	5 600,00	5 600,00	5 600,00	5 600,00
Costo de herbicida	2 640,00	7 920,00	5 280,00	0,00	0,00
Costo de aplicación herbicida	2 000,00**	8 000,00	4 000,00	0,00	0,00
Costos de cosecha	500,00*	16 500,00	16 500,00	16 500,00	16 500,00
Costos de almacenamiento	100,00***	5 400,00	5 300,00	5 500,00	4 800,00
Costo de transporte	50,00****	2 700,00	2 650,00	2 750,00	2 400,00
Total de costos (maíz)	-	145 740,00	1 55 450,00	142 020,00	140 200,00
Total de costos (frijol)	-	-	-	-	5 800,00
Rendimientos (t/ ha ⁻¹) 2012	-	2,660	2,640	2,750	2,360
Rendimientos (t/ ha-1) 2014	-	2,960	2,790	2,540	1,980
Ventas (kz) año de 2012	100,00 kg	266 000,00	264 000,00	275 000,00	236 000,00
Ventas (kz) año de 2014		296 000,00	279 000,00	254 000,00	198 000,00
Ganancias en kz (Maíz) 2012		121 960,00	110 250,00	134 680,00	95 800,00
Ganancias en kz (maíz) 2014		151 960,00	125 250,00	113 680,00	57 800,00
Ganancia media en kz (maíz)		136 960,00	117 750,00	117 830,00	76 800,00
Ganancia media en kz (frijol)		-	-	-	121 000,00
Ganancia total en kz (maíz + frijol)		-	-	-	197 800,00

*2 Personas para 600 m²; ** Costos del embalaje de 50 kg; *** Costos de transportación por embalaje

Evaluados en Kuanzas (Kz) moneda usada en Angola donde: 1 USD equivale a 100 Kz

ANEXO XIV. Costos y ganancias del cultivo asociado (Frijol)

Medios usados	Precio unitario	MC (ha⁻¹)
Costos de la semilla de frijol	200,00	4.000,00
Costos de almacenamiento	100,00**	1 200,00
Costo de transporte	50,00***	600,00
Total de costos.	–	5 800,00
Rendimientos (t/ ha ⁻¹) 2012	–	0.570
Rendimientos (t/ ha ⁻¹) 2014	-	0.398
Ventas (kz) 2012	250,00	142 500,00
Ventas (kz) 2014	250,00	99 500,00
Ganancias promedio (kz)		121000,00

*2 personas para 600 m²; ** costos del embalaje de 50 kg; *** costos de transportación por embalaje

Evaluados en Kuanzas (Kz) moneda usada en Angola donde: 1 USD equivale a 100 Kz

PUBLICACIONES

PONENCIAS

EVENTOS

PUBLICACIONES

1. Vaz Pereira, Dácia J. C. J.; Pompa, A. N. Participación de la Mujer en el proceso de producción agrícola vinculado al microcrédito en las comunidades rurales de la provincia de Huambo, Angola. *Sol Nascente*, 2013. ISSN: 2304-0688
2. Vaz Pereira, Dácia J. C. J.; Leyva, A. El cultivo de maíz (*Zea mays* L.) dentro del sector agrario de Huambo, Angola. Parte II. Dominios de Recomendaciones entre los productores de bajos insumos. *Cultivos Tropicales*, 2015, vol. 36, no. 1, pp. 22-27. ISSN: 1819-4087.
3. Vaz Pereira, Dácia J. C. J.; Leyva, A. El cultivo de maíz (*zea mays* l.) dentro del sector agrario de Huambo, Angola. Parte I. Indicadores determinantes hacia la sostenibilidad. *Cultivos Tropicales*, 2015, vol. 36, no. 3, pp. 15-21. ISSN: 1819-4087.
4. Vaz Pereira, Dácia J. C. J.; Leyva, A. Periodo crítico de competencia de las arvenses con el cultivo de maíz (*Zea mays* L.) en Huambo, Angola. *Cultivos Tropicales*. 2015, vol. 36, no. 4, pp. 5-9. ISSN: 1819-4087.

EVENTOS CIENTÍFICOS

1. Vaz Pereira, Dácia J. C. J.; Leyva, A. Las arvenses dominantes en el cultivo de maíz (*Zea mays* L.) en del Planalto Central de Angola. XIX Congreso Científico del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Mayabeque, República de Cuba. 26-28 de Noviembre del 2012. CD memorias.
2. Vaz Pereira, Dácia J. C. J.; Leyva, A.; Pompa, A. N. Estado de la sostenibilidad de los agroecosistemas de las comunidades rurales de Huambo, Angola. Análisis del cultivo de maíz (*Zea mays*L.). VI Encuentro Internacional de Jóvenes Agropecuarios. 4 – 7 de junio del 2014, Instituto de Ciencias Animal (ICA), Mayabeque, Cuba, CD, ISBN: 978-959-7171-50-8.
3. Vaz Pereira, Dácia J. C. J.; Leyva, A. Influencia de los precedentes culturales en los rendimientos del cultivo de maíz en la provincia de Huambo, Angola. XIX Congreso Científico del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Cuba, Mayabeque, República de Cuba. 26 – 28 de Noviembre del 2014. CD memorias.

4. Vaz Pereira, Dácia J. C. J.; Leyva, A. Alternativas agroecológicas de manejo de arvenses en el cultivo de maíz. una salida para mantener el equilibrio medioambiental en la provincia de Huambo, Angola. XIX Congreso Científico del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Mayabeque, República de Cuba. 26 – 28 de Noviembre del 2014. CD memorias.
5. Vaz Pereira, Dácia J. C. J.; Leyva, A. Binomios de peores arvenses en los agroecosistemas de Huambo, Angola. XXI Congreso Latinoamericano de Malezas y XXXIV Congreso Mexicano de la ASOMECEMA. Noviembre 2013. México, Cancún.
6. Vaz Pereira, Dácia J. C. J. Didáctica integradora de la cultura energético-ambiental desde el microambiente escolar. VI Congreso Internacional de Didácticas de las Ciencias. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). Marzo del 2010.
7. Leyva, A.; Lores, Leyva, E.; Gaviria, B.; Ustighati, J.; González Y.; **Pereira, D.** La formación de Doctores y Maestros en Ciencias, como vía para fortalecer resultados científicos. El índice de agrobiodiversidad (IDA). . XIX Congreso Científico del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Mayabeque, República de Cuba. 26-28 de Noviembre del 2014. CD memorias.
8. González, Yaniuska. P. y Leyva, G. A, **Vaz Pereira, Dácia. J. C. J.**; Bertoncini, Edna I. L. Arévalo U. C.; Martín C. A.; Sanches, C. S. y Arévalo, A. R. Binomios de peores arvenses poaceae de *Saccharum* spp. En Cuba, una revisión, en el XXI Congreso Latinoamericano de Malezas y XXXIV Congreso Mexicano de la ASOMECEMA. Noviembre 2013. México, Cancún.

PONENCIAS RELACIONADAS CON EL TEMA DE TESIS

1. Principales arvenses en los agroecosistemas de la provincia de Huambo, Angola. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Cuba, Mayabeque, República de Cuba. 26 – 28 de Noviembre del 2012.
2. Estado de la sostenibilidad de los agroecosistemas de las comunidades rurales de Huambo, Angola. Análisis del cultivo de maíz (*Zea mays* L.). 4 – 7 de junio del 2014, Instituto de Ciencias Animal (ICA).
3. Influencia de los precedentes culturales en los rendimientos del cultivo de maíz en la provincia de Huambo, Angola. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Mayabeque, República de Cuba. 26 – 28 de Noviembre del 2014.
4. Alternativas agroecológicas de manejo de arvenses en el cultivo de maíz. una salida para mantener el equilibrio medioambiental en la provincia de Huambo, Angola. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Mayabeque, República de Cuba. 26 – 28 de Noviembre del 2014.
5. La formación de Doctores y Maestros en Ciencias, como vía para fortalecer resultados científicos. El índice de agrobiodiversidad (IDA). . XIX Congreso Científico del Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Mayabeque, República de Cuba. 26 – 28 de Noviembre del 2014. CD memorias
6. Binomios de peores arvenses en los agroecosistemas de Huambo, Angola. XXI Congreso Latinoamericano de Malezas y XXXIV Congreso Mexicano de la ASOMECEMA. Noviembre 2013. México, Cancún.