



Los sistemas de producción agrícola de las parroquias del norte de la provincia Santa Elena, Ecuador

Agricultural production systems in the northern parishes of Santa Elena province, Ecuador

 **Andrés E. Drouet-Candel^{1*}**,  **Tania Pérez-Castro²**,  **Orestes V. Cruz-La Paz²**

¹Universidad Estatal de la Península de Santa Elena (UPSE), Facultad de Ciencias Agrarias. Santa Elena, Ecuador. Vía La Libertad, Santa Elena, Ecuador

²Universidad Agraria de La Habana “Fructuoso Rodríguez Pérez” (UNAH), carretera a Tapaste y Autopista Nacional, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba, CP 32 700

RESUMEN : En el presente trabajo se realizó la caracterización de los sistemas de producción agrícola existentes en las parroquias de Manglaralto y Colonche en la provincia Santa Elena, Ecuador, en el periodo 2011-2016. Esta se llevó a cabo con el propósito de valorar el desarrollo agroproductivo de las mismas y su posibilidad para una transición agroecológica, a raíz de la ejecución del Proyecto Integral para el Desarrollo Agrícola, Ambiental y Social de forma sostenible en el Ecuador (PIDAASSE) aprobado y ejecutado a partir del año 2009. Se realizó el estudio con las comunas de las dos localidades, abarcando una población de 2131 productores, de los que se procesó información relacionada con aspectos técnicos y socioeconómicos de las fincas. Los datos fueron procesados a través del Paquete Estadístico SPSS versión 19.0, obteniéndose como principales resultados que la mayoría de los agricultores tienen dificultades para el riego, bajos ingresos y el monocultivo como principal opción de producción, por lo que existe poca biodiversidad, siendo la parroquia Manglaralto la de mayor desventaja. Los resultados evidencian la necesidad de un cambio en las estrategias de producción donde se prioricen las acciones para el uso de prácticas agroecológicas, la inclusión de la mujer y un mayor trabajo de capacitación, al poseer un bajo nivel educativo, que conlleven a la transición agroecológica de manera exitosa.

Palabras clave: comunas, diagnóstico, agroecosistemas.

ABSTRACT: In this work, a characterization of the existing agricultural production systems in the parishes of Manglaralto and Colonche in Santa Elena province, Ecuador, was carried out in the period 2011-2016. This was carried out with the purpose of assessing the agro-productive development of the same and its possibility for an agroecological transition, as a result of the implementation of the Comprehensive Project for Sustainable Agricultural, Environmental and Social Development in Ecuador (PIDAASSE according its acronyms in Spanish) approved and implemented since 2009. The study was carried out with communes of two localities, covering a population of 2131 producers, from whom information related to technical and socioeconomic aspects of the farms was processed. The data were processed through the SPSS Statistical Package version 19.0, obtaining as main results that most farmers have difficulties for irrigation, low income and monoculture as the main production option, so there is little biodiversity, being the Manglaralto parish the most disadvantaged. Results show the need for a change in production strategies that prioritize actions for the use of agroecological practices, the inclusion of women and more training, as they have a low level of education, leading to a successful agroecological transition.

Key words: communes, diagnosis, agroecosystems.

*Autor para correspondencia: andresdrouet.upse@gmail.com

Recibido: 30/05/2020

Aceptado: 20/04/2021

Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



INTRODUCCIÓN

El deterioro y la fragmentación de los ecosistemas con la consecuente pérdida de biodiversidad constituyen uno de los problemas más graves que enfrenta la humanidad.

Las relaciones entre el hombre y los recursos naturales son erradamente contradictorias ya que las sociedades crecen y se desarrollan a expensas de sus recursos naturales al mismo tiempo que los destruyen de manera alarmante (1). Por tal razón, la conversión agroecológica de sistemas convencionales de producción agrícola, está siendo considerada por los organismos públicos que mantienen la competencia, tanto presupuestaria como operativa, para transferir ayuda y conocimiento a los productores, en pro de la conservación de los ecosistemas. En este sentido, en la Constitución ecuatoriana se señala a la agroecología como uno de los elementos en los que debe basarse la producción, promoviendo la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente (2). La agroecología no es solamente una ciencia y una práctica en el campo, sino también un movimiento social y político que busca transformar el modelo alimentario corporativo a través de la investigación, implementación y defensa de modelos socialmente justos, económicamente equitativos y ecológicamente resilientes (1).

El gobierno ecuatoriano ha sido provisorio en el criterio de que la posibilidad de planificar el desarrollo económico y social en el ámbito regional es a partir de las cuencas hidrográficas, las mismas constituyen unidades de planificación para el manejo del recurso agua, el agrícola, así como la ubicación de las poblaciones para un ordenamiento territorial objetivo. Ello cobra mayor importancia cuando se observa que Santa Elena se caracteriza por ser una región seca y de escasas precipitaciones (3).

Uno de los desafíos metodológicos que presenta el estudio y el seguimiento de la transición agroecológica en una determinada región es caracterizar, tanto el punto de partida, como las diferentes etapas de la transición (4). Es por ello que el trabajo tiene como objetivo fundamental caracterizar los sistemas agrícolas existentes en las comunas de Manglaralto y Colonche, a través de indicadores productivos, económicos y sociales, con el propósito de valorar el desarrollo agroproductivo actual de esas parroquias y su posibilidad para una transición agroecológica, a raíz de la ejecución del Proyecto Integral para el Desarrollo Agrícola, Ambiental y Social, de forma Sostenible en el Ecuador (PIDAASSE) aprobado y ejecutado a partir del año 2009.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este trabajo se estudiaron las parroquias de Manglaralto y Colonche, dedicadas en lo fundamental a la producción de alimentos. Por sus cualidades naturales y productivas han sido escogidas por organismos con y sin fines de lucro como una oportunidad para ensayar patrones de desarrollo, algunos exitosos y otros con debilidad (5), además, teniendo en cuenta la información primaria que brindó el diagnóstico general realizado por el ministerio de la agricultura en el año 2009, que ejecutó el Proyecto Integral

para el Desarrollo Agrícola, Ambiental y Social de forma Sostenible en el Ecuador (PIDAASSE) (6).

La provincia de Santa Elena está ubicada en el suroeste del territorio ecuatoriano, en el perfil costanero del Pacífico sur y su clima es tropical, en un área de 3762,8 km² que se encuentra dividida políticamente en tres cantones, Santa Elena, La Libertad y Salinas (Figura 1). Dentro de sus áreas productivas tiene la pesca, la industria, la agropecuaria, el turismo, entre otras actividades que dinamizan el comercio y la economía local y nacional.

El cantón Santa Elena es el más extenso y es la capital de la provincia del mismo nombre, donde habitan 308 693 personas, según el último censo nacional realizado en el año 2010 (7) y no dispone de fuentes seguras de agua durante largos periodos de escasa precipitación, que afecta decisivamente las actividades económicas de agricultura y ecoturismo que se desarrollan en la zona. Está constituido por las parroquias Santa Elena (periferia), Ancón, Atahualpa, Colonche, Chanduy, Manglaralto y Simón Bolívar.

Una característica del cantón Santa Elena, es que además de su división políticoadministrativa, cuenta con una división territorial por comunas, dentro de las cuales se toman decisiones de manera autónoma, según la Ley de Organización y Régimen de las Comunas, aprobadas desde el año 2004 y que están legalmente inscritas, reconocidas y que administrativamente dependen del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca; además, concentran sus esfuerzos de cooperación institucional, a través del gobierno nacional con otros organismos de servicio público y son consideradas grupos organizados de derecho colectivo con formas de convivencia y desarrollo propio (8).

Se realizó la caracterización de la situación existente a una población de 2131 productores dueños y socios de fincas, desde el punto de vista productivo, económico y social, donde las variables específicas fueron: el número de productores y su relación con el tamaño de las fincas (ha) en producción, los cultivos que se producen y el ingreso promedio anual obtenido por las ventas; además, para los aspectos sociales relacionados con el nivel educacional, el sexo y la edad promedio se tomó una muestra representativa del 73 % de Colonche y el 94 % de Manglaralto. El procesamiento estadístico de la información de todas las variables fue realizado a través del Paquete Estadístico SPSS en su versión 19.0 del 2010.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Figura 2 se analiza la relación entre el total de ha⁻¹ y la cantidad de productores en ambas parroquias, donde se evidencia que en la parroquia Colonche existe mayor área con respecto a los productores, al poseer condiciones favorables para ello. Esto puede estar dado por la disponibilidad de agua de manera natural y artificial, constituyendo esto la base imprescindible para lograr producciones altas y estables, según las condiciones edafoclimáticas existentes y que influyen en la agricultura (9), lo que se hace más evidente en las comunas Cereza Bellavista, Las Balsas, Loma Alta y Manantial de Guangala.



Figura 1. División parroquial del cantón Santa Elena (Cartografía base: SNGR e INEC)

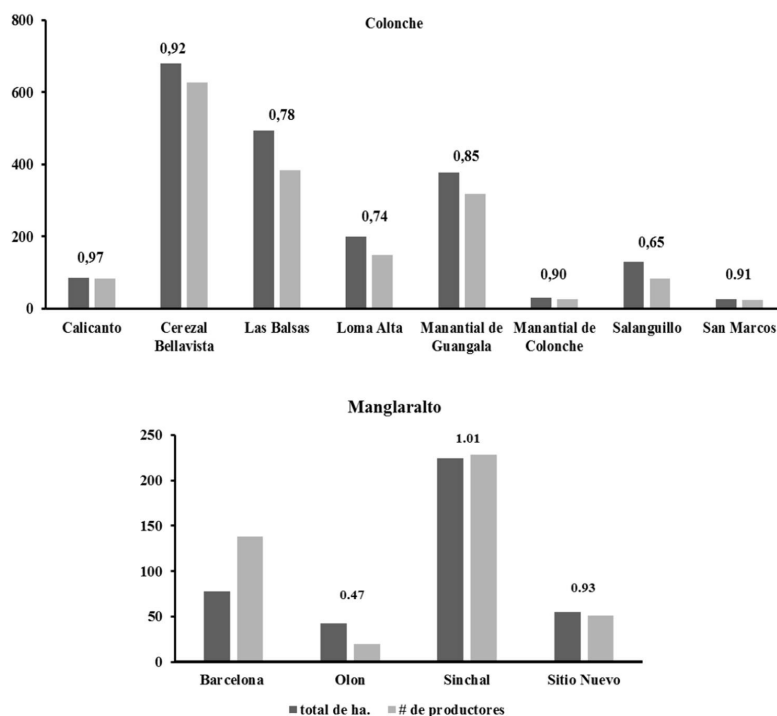


Figura 2. Relación existente entre el total de (ha⁻¹) de las fincas y cantidad de productores en las comunas de Colonche y Manglaralto

Similar comportamiento ocurre en Sinchal y Barcelona de la parroquia Manglaralto, ya que según estudios anteriores la disponibilidad de agua constituía la condición fundamental para el desarrollo de programas agropecuarios, forestales y sociales, dado que esta zona se sitúa en la región seca de la costa ecuatoriana (6).

Las características edafoclimáticas del norte de la provincia de Santa Elena hacen que haya una marcada diferencia en la siembra, plantación y el desarrollo de los cultivos, en las diferentes parroquias que la conforman. Se suma la existencia del Bosque Protector de Chongón-Colonche, el cual ocupa un poco más del 40 % del territorio

y influye directamente en las condiciones adecuadas para la producción agrícola sostenible (3).

De acuerdo a los datos existentes el área agrícola de la parroquia Colonche es de 1137,2 km² y Manglaralto de 497,4 km² (7). Esto incide en que varíe el número de productores totales dedicados a la producción agrícola. Sin embargo, no existen diferencias entre ellas, en cuanto a la cantidad existente y la tierra que está en producción, que como promedio oscila entre 0,5 y 1,7 ha⁻¹ por productor, a pesar de que por el derecho de posesión que otorga la comuna pueden tener más, las que pueden estar o no cultivadas (10).

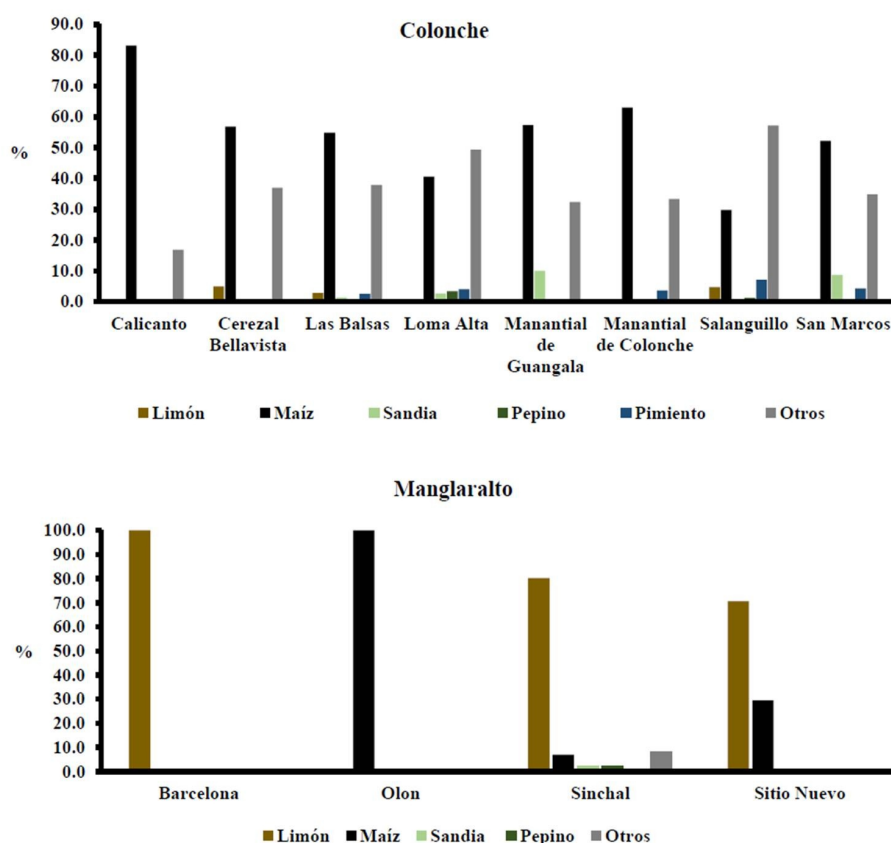


Figura 3. Cantidad relativa de productores (%) por cultivos en producción distribuidos por comunas en las parroquias en estudio

En la Figura 3 se muestra la cantidad relativa de productores (%) en cada uno de los cultivos existentes en las dos parroquias en estudio. En sentido general, se aprecia la poca diversificación de los mismos, en Colonche predomina el maíz y en Manglaralto el limón, como los principales cultivos y de los cuales depende la agricultura familiar.

Se evidencia que en Colonche solo un mínimo de productores (12,4 %) se dedican al cultivo del limón en las comunas Salanguillo, Las Balsas y Cereza Bellavista, mientras que en Manglaralto todos lo cultivan excepto los de Olón. En Barcelona el 100 % de ellos, dado que esta última tiene cercanía a la cuenca hidrográfica del río Valdivia-California y su nivel freático permite que el cultivo del cítrico, tenga mayores condiciones de regadío a través del propio río o de agua de pozos profundos. Esto ha permitido que durante muchos años en este sector sea una opción de producción; sin embargo, tiene diversos problemas relacionados con la tecnología que conllevan a tener bajos rendimientos (11). Con la misma condición está la comuna Olón, en cuanto a la producción de maíz, que es beneficiada por la cuenca del río Olón y las precipitaciones que le favorecen en buena parte del año (9).

En la parroquia Colonche es donde un mayor número de productores se dedica a la producción de otros cultivos como sandía, pepino, pimiento, melón, cebolla, café, cacao y maracuyá como los más usuales, mientras que en Manglaralto no ocurre así. En la comuna Sinchal se siembran otros cultivos, principalmente el melón y la cebolla, pero sin

la utilización generalizada de prácticas agroecológicas y del intercalamiento, al ser realizado solo la rotación de cultivos con alta dependencia del agua, a pesar de que han tenido experiencias de capacitación y asesoría a los productores y de entrega de recursos para el riego (6,12).

Dichos aspectos son importantes para la transición agroecológica, que siempre comienza a escala de predio productivo por un cambio en las prácticas de manejo, aunque idealmente debería comenzar por el rediseño del agroecosistema (4). Esta poca diversificación causa externalidades negativas; en cambio, los sostenibles con base agroecológica, integran diversidad de especies de cultivos, animales y árboles, mediante diseños complejos, en campos de diferentes dimensiones, para favorecer multifunciones que reducen prácticas degradativas e insumos externos, así como aumentan servicios ecológicos (13-15), lo que se hace necesario en esta zona, si se quiere llevar a cabo una estrategia a futuro que logre la sostenibilidad en los agroecosistemas existentes en ambas parroquias, así como se necesitan; además, reformas en las políticas, instituciones y programas de investigación y desarrollo para garantizar que estas alternativas agroecológicas sean transferidas de forma masiva, equitativa y accesible, de modo que sus beneficios apunten hacia la seguridad alimentaria (16).

En la Figura 4 se muestran los ingresos promedio mensuales, obtenidos por los productores con los diferentes cultivos cosechados durante el periodo en estudio.

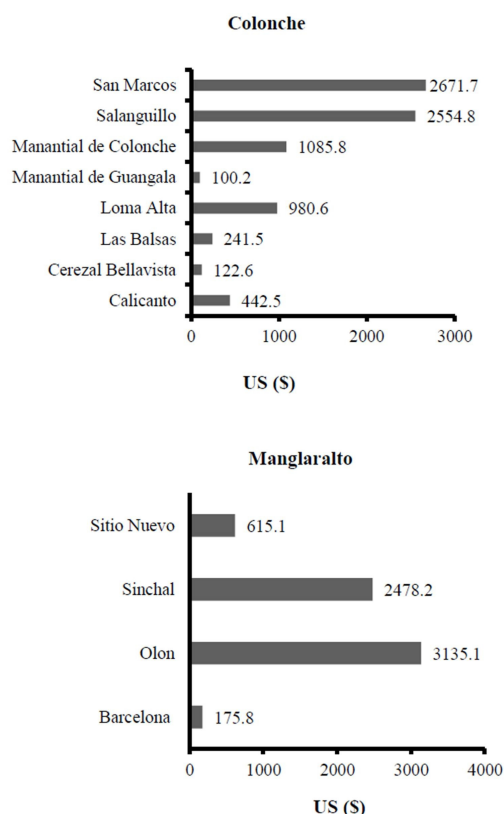


Figura 4. Ingreso promedio mensual en US (\$) por productor en las comunas de Colonche y Manglaralto

Los valores del ingreso promedio mensual reflejan que en la parroquia Colonche de las ocho comunas, cuatro de ellas (el 50 %), reciben ingresos insuficientes para cubrir sus necesidades básicas, mientras que en Manglaralto solo dos están en esta misma condición. Por lo anterior se puede afirmar, que con estos resultados no todos alcanzan a cubrir el costo de la Canasta Familiar Básica (CFB) que se ubica en US\$ 716,14 (17). La agricultura campesina es la que tiene como uso prioritario la fuerza del trabajo familiar, la misma que tiene varias limitaciones; sin embargo, ellos indican que en la medida que se consolida la gestión de las fincas familiares, la economía familiar consigue auto-gestionarse a partir de lo que produce, generando así, ingresos adicionales para el hogar (18). En estos resultados influye la variación estacional de la producción en estos agroecosistemas, las limitaciones de recursos hídricos, la no existencia de una adecuada cantidad de pozos profundos con buena calidad de agua, la falta de obras de infraestructura que no han permitido tener una producción continua de los cultivos tradicionales de la zona y han frenado el desarrollo de la

biodiversidad, lo que aporta mayor calidad de vida para las familias rurales (19).

En la [Tabla 1](#) se visualizan los resultados de algunos indicadores sociales de la población estudiada. En primer lugar, se aprecia la inequidad de género en ambas parroquias, dado que el porcentaje de mujeres propietarias de tierra es bajo, con valores inferiores al 20 %, por lo que se deberán adoptar políticas que conlleven a incentivar la participación de la mujer, aunque no necesariamente como dueñas de tierra, debido a que ellas son la base del núcleo familiar (20).

Otro aspecto que se puede observar es la edad promedio, relativamente alta, de los asociados y propietarios de la tierra (53 años), lo cual pudiera estar dado por la migración de los jóvenes y mujeres hacia las grandes ciudades, en la búsqueda de mejoras económicas. Evidentemente esta situación no favorece la sostenibilidad de la agricultura familiar, que es de suma importancia en la seguridad alimentaria mundial (21).

Por último, se aprecia que sólo el 5 % de los productores en Manglaralto y el 3 % en Colonche, poseen nivel universitario y la inmensa mayoría tienen educación primaria. Se suma a lo anterior que los estudios realizados por la Fundación Heifer-Ecuador, demuestran el desconocimiento sobre la agricultura agroecológica, temores ante el cambio de métodos en la producción, desaprovechamiento de las oportunidades del entorno, al no considerar el costo ambiental y social de las producciones y que la agricultura de conservación desarrollada en la zona no era económicamente beneficiosa (12).

Los aspectos antes señalados, dificultan la creación de una conciencia agroecológica y las capacitaciones técnicas que son necesarias llevar a cabo, por lo cual hay que diseñar una metodología de enseñanza-aprendizaje que esté acorde con las características de estas personas, aspecto imprescindible para la formación y desarrollo de capacidades en los productores (22,23).

CONCLUSIONES

- La caracterización inicial realizada a los sistemas agrícolas en las parroquias Manglaralto y Colonche permitió el conocimiento de la situación de partida existente, en cuanto a las cuestiones positivas y negativas que influyen en los agroecosistemas de cada una de las comunas estudiadas. La mayoría de los agricultores tienen dificultades para el riego, bajos ingresos y el monocultivo como principal opción de producción, por lo que existe poca biodiversidad.

Tabla 1. Datos sociales de los productores en áreas favorecidas de las parroquias Colonche y Manglaralto

Parroquia	Sexo (%)		Edad promedio	Ninguno	Nivel educacional (%)		
	M	F			Primaria	Secundaria	Nivel superior
Colonche	81	19	53	2	82	10	5
Manglaralto	90	10	52,25	4	83	11	3

Fuente: Proyecto PIDAASSE (2009)

- Los resultados evidencian la necesidad de un cambio en las estrategias de producción, donde se prioricen las acciones para el uso de prácticas agroecológicas, la inclusión de la mujer y un mayor trabajo de capacitación, que conlleven a una transición agroecológica de manera exitosa.

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández M, Williams J, Figueroa G, Graddy-Lovelace, Machado M, Vázquez L, Pérez N, Casimiro L, Romero G, Fumes Aguilar F. Nuevas oportunidades, nuevos retos: potenciando los avances de Cuba en la Agroecología y la agricultura sostenible en el contexto de cambios en las relaciones con los Estados Unidos. *Elem Sci Anth*, 2018;6(1):76. doi:10.15257/elementa.337
- Asamblea Constituyente. Constitución de la República del Ecuador. Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro.449 [Internet]. Montecristi; 2008. Available from: https://www.emov.gob.ec/sites/default/files/transparencia_2018/a2.1.pdf
- Empresa Pública del Agua. Trasvase Chongón-San Vicente es el primer mega proyecto hídrico culminado - Secretaría General de Comunicación de la Presidencia [Internet]. 2014 [cited 17/08/2021]. Available from: <https://www.comunicacion.gob.ec/trasvasechongon-san-vicente-es-el-primer-mega-proyecto-hidrico-culminado/>
- Tittonell P. Las transiciones agroecológicas: múltiples escalas, niveles y desafíos. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo*. 2019;51(1):231-46.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Santa Elena (GADPSE). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Provincial 2014 - 2019. 2019. Available from: <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/RFCA/article/view/2448>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). Proyecto integral para el desarrollo agrícola, ambiental y social de forma sostenible en el Ecuador (PIDAASSE) [Internet]. 2009 [cited 12/08/2021]. Available from: <https://www.agricultura.gob.ec/pidaasse/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Resultados del Censo 2010 de Población y Vivienda en el Ecuador: Fascículo Provincial Santa Elena; 2020 [Internet]. 2020. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/santa_elena.pdf
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador: Órgano del Gobierno del Ecuador. Ley orgánica de tierras rurales y territorios ancestrales. Registro Oficial: Quito, Ecuador. Año III, No. 711, [Internet]. 2016 [cited 17/08/2021]. Available from: <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficialweb/publicaciones/suplementos/item/7625-suplemento-al-registro-oficial-no-711>
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI). Anuario Meteorológico No. 53-2013. [Internet]. Quito-Ecuador: INAMHI; 2017 p. 165. Available from: https://www.inamhi.gob.ec/docum_institucion/anuarios/meteorologicos/Am_2013.pdf
- DNTI. Suplemento al Registro Oficial No. 315 [Internet]. 2004 [cited 15/08/2021]. Available from: <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficialweb/publicaciones/suplementos/item/6468-suplemento-al-registro-oficial-no-315>
- Santistevan Méndez M, Helfgott Lerner S, Loli Figueroa O, Julca Otiniano A. Comportamiento del cultivo del limón (*Citrus aurantifolia* Swingle) en "fincas tipo" en Santa Elena, Ecuador. *Idesia (Arica)*. 2017;35(1):45-9. doi:10.4067/S071834292017005000003
- Fundación Heifer. Mapeo de productores agroecológicos y del estado de la agroecología en la sierra y costa ecuatoriana. In: La agroecología está presente [Internet]. 2014 [cited 15/08/2021]. Available from: <https://www.heiferecuador.org/?s=La+agroecolog%C3%ADa+est%C3%A1+presente>
- Palioff C, Gornitzky CM. El camino de la transición agroecológica. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ediciones INTA; 2012. 90 p.
- Vázquez LL, Martínez H. Propuesta metodológica para la evaluación del proceso de reconversión agroecológica. *Agroecología*. 2015;10(1):33-47.
- Marasas M, Blandi ML, Berensztein ND, Fernández V. Transición agroecológica: características, criterios y estrategias. Dos casos emblemáticos de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Agroecología*. 2015;10(1):49-60.
- Altieri MA, Nicholls CI. Agroecología y soberanía alimentaria en América Latina. Soberanía Alimentar (SOBAL) e Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) na América Latina e Caribe. Paraná: Editora UFPR. 2016;93-108.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Índice de Precios al Consumidor, Boletín Técnico No.03-2020-IPC [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2020 [cited 12/08/2021]. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-al-consumidor/>
- Santistevan M, Julca A, Helfgott S. Caracterización de las fincas productoras del cultivo limón en las localidades de Manglaralto y Colonche, (Santa Elena, Ecuador). *Revista Científica y Tecnológica UPSE* [Internet]. 2015;3(1):133-42. Available from: <https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/81>
- Sarandón SJ, Flores CC. Agroecología: Bases Teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP); 2014. 467 p.
- Salcedo S, Guzmán L. Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política. FAO: Santiago de Chile. 2014, p.487. Available from: <http://www.fao.org/3/i3788s/i3788s.pdf>
- Barrantes C, Siura S, Castillo E, Huarcaya M, Rado J. Manual para el análisis de la sostenibilidad de sistemas de producción de la agricultura familiar. Lima, Perú: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura; 2018. 67 p.

22. Vallejo Zamora Y, Pérez Castro T, del Pozo Núñez EM, Arozarena Daza N, López Labrada A. La capacitación agraria desde la visión del agricultor, en el municipio Boyeros, La Habana, Cuba. Cultivos Tropicales. 2016;37(2):149-54.
23. Ponce A. Experiencia de la Escuela Nacional de Agroecología (ENA), Guía Operativa, Fundación Heifer-Ecuador [Internet]. 2016 p. 60. Available from: <https://www.heiferecuador.org/wp-content/uploads/2015/01/05.02.16-Guia-operativa-ENA.pdf>