

Factores socioculturales que inciden en la pérdida de la Agrobiodiversidad en las comunidades indígenas del cantón Cotacachi – Ecuador

Flor Bonilla*¹, Mónica León¹

¹Universidad Técnica del Norte

Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales

Av. 17 de julio 5-21 y José Córdova, Ibarra-Ecuador

Teléfono: 00593-6-2997800

*Autor correspondiente: e-mail: florbonilla@live.com

RESUMEN

La Zona Andina de Cotacachi considerada un centro de diversidad agrícola, sin embargo reporta pérdidas de cultivos y sus variedades locales, saberes y costumbres asociadas, debido a varios factores, especialmente los socioculturales, relacionados directamente en el manejo de la agrobiodiversidad. Por consiguiente, con la desaparición del idioma, los cambios de estilos de vida tradicionales, es probable que se estén perdiendo una gran cantidad de conocimientos. A partir de eso, el presente trabajo se enfocó el objetivo de determinar tales factores socioculturales y su incidencia sobre la pérdida de cultivos locales, y al mismo tiempo proponer estrategias de conservación. Según los resultados obtenidos, la migración es considerada en un (44,5%) como el factor principal en la pérdida de agrobiodiversidad, el cambio de la dieta alimenticia tradicional reportada por el (25,5%), el abandono de las prácticas agrícolas (18,0%) y la desvalorización de productos locales (12,0%). Además, se identificaron 25 cultivos locales. Determinando un total de 122 variedades, de las cuales 78 se encuentran en peligro de desaparecer, debido a la falta de consumo (59,76 %), el desconocimiento (33,44%) y por preferencias a variedades mejoradas (6,8 %). Para fortalecer la conservación de la agrobiodiversidad, se determinaron tres estrategias: la educación ambiental, el fomento del consumo de productos locales y una orientación hacia el agroturismo.

SUMMARY

The Andean region of Cotacachi is an important center for agricultural diversity. Nevertheless, the area is suffering from losses in crops, local varieties, knowledge and associated customs. These issues are due to several factors, specially sociocultural ones, directly linked to the agrobiodiversity management. Therefore, with the disappearance of the indigenous language and the changes in traditional lifestyles, it is possible that a vast amount of knowledge is being lost. After that, this research aims to define such

sociocultural factors and its incidents on the loss of local crops, and at the same time to recommend strategies of conservation. According to the obtained results, migration has been identified as the major factor responsible for the loss of agrobiodiversity at a rate of (44, 5 %). Changes in the traditional diet have been identified as (25, 5 %), other factors are the abandonment of agricultural practices (18 %) and the devaluation of local products (12 %). In addition, 25 local crops were identified. Thus, 122 varieties have been listed, of which 78 are in danger of disappearing, due to the lower consumption (59, 76 %), the ignorance (33, 44%) and preferences for improved varieties (6, 8 %). To strengthen the conservation of the agrobiodiversity, three strategies have been determined: the environmental education, the promotion of the local product consumption, and the focus on agrotourism.

INTRODUCCIÓN

Las comunidades de la zona andina del cantón Cotacachi son consideradas como un centro de diversidad agrícola y un patrimonio cultural invaluable, depositarias de una alta agrobiodiversidad y de saberes.

Sin embargo, aunque se evidencie una alta diversidad, se ha reportado la pérdida paulatina de cultivos y sus variedades locales, de igual forma que los saberes y costumbres asociadas.

Debido a varios factores, especialmente los socioculturales. Por consiguiente, con la desaparición del idioma, los cambios de estilos de vida tradicionales, es probable que se estén perdiendo conocimientos tradicionales sobre cultivos nativos.

Por tal motivo, el presente trabajo investigativo tiene como propósito analizar los factores socioculturales que inciden en la pérdida de la agrobiodiversidad en las comunidades indígenas de Cotacachi.

MATERIALES Y MÉTODOS

Descripción del área de estudio.

El cantón Cotacachi se encuentra ubicado en la sierra Norte del Ecuador, limita al norte con el cantón Urcuquí y la provincia de Esmeraldas. Es el cantón tiene una extensión de 1 809 km² representa la superficie total de la provincia de Imbabura.



Figura 1. Mapa de ubicación de las comunidades de la zona andina de Cotacachi.

El área andina de Cotacachi, comprende zonas agroecológicas. Se dividen por altitud en el páramo (3 000 msnm) y en las tierras de cultivos (2 300 msnm). La temperatura promedio es de 15°C y la precipitación total anual es de 1259 mm.

Metodología

Definición del tamaño de la muestra poblacional

Para la muestra del presente estudio se seleccionaron 20 comunas del total de 45 que están representadas por la UNORCAC. Con un total de 1706 familias en las 20 comunas seleccionadas. Para el análisis del tamaño de la muestra se aplicó la fórmula estadística para poblaciones finitas (Ortega, 2008):

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

- n = tamaño de la muestra
- N = tamaño del universo de la población total de estudio
- Z² = valor mediante niveles de confianza, su valor constante de 95 %, equivalente a 1,96
- p = probabilidad de aceptación (0,5)
- q = probabilidad de rechazo (0,5)
- E = error de tolerancia 5%

$$n = \frac{1706(1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2 * (1706 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 230$$

Se aplicó 230 encuestas a agricultores conservacionistas de 20 comunas.

Identificación de factores socioculturales

Se diseñó un modelo de encuesta, estructurado con preguntas relacionadas principalmente con la migración, cambios en la dieta alimenticia, la desvalorización de productos locales y el abandono de prácticas agrícolas. Posteriormente se aplicó la encuesta a 230 agricultores conservacionistas seleccionados. Se tabuló cuantitativamente la información mediante el programa estadístico (IBM SPSS 21).

Determinación de cultivos locales

Se utilizó un listado de cultivos nativos de la zona andina de Cotacachi elaborado por el INIAP en el año 2010. Se seleccionaron los cultivos, con el criterio de ser nativas. Mediante esta información, se realizó un cuestionario sobre los cultivos locales. Además, se realizó la descripción taxonómica de cada cultivo identificado.

Propuesta de estrategias de conservación

Mediante los resultados obtenidos en este estudio, se ha considerado como elemento fundamental la parte biológica, económica, social y cultural. Por consiguiente, se ha priorizado tres estrategias dirigidas a promover la conservación y uso sostenible de la agrobiodiversidad local. La primera estrategia en el plan de acción se centra en el área la educación ambiental en

agrobiodiversidad. La segunda se refiere al fortalecimiento en el uso y consumo de productos locales. La tercera línea estrategia apunta a desarrollar actividades relacionadas con el Agroturismo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Identificación de factores socioculturales.

Se determinaron los factores socioculturales que más inciden en la pérdida de la agrobiodiversidad como: la migración con un 44,5 %, el cambio de la dieta alimenticia tradicional con un 25,5 %, el abandono de las prácticas agrícolas con un 18 % y la desvalorización de productos locales con un 12 %.

- **Migración**

El 80 % se debe al trabajo y el 20% a los estudios. Los resultados sobre la migración coinciden con Flora (2006), donde más del 80 % es por trabajo. Jochem (2007) afirma que un 85 % por estudios, en comparación al 20 % registrado en esta investigación.

- **Cambios en los hábitos alimenticios**

El 45 % se debe a los bajos recursos económicos, el 41 % a preferencia de alimentos de fácil acceso y el 14 % no siembran. Más del 50% consumen alimentos procesados (Anrango, 2015), lo

que ratifica los resultados similares registrados en este estudio. Generando un cambio en los hábitos alimenticios.

- **Desvalorización de productos locales**

Se registró que el 82,5 % se debe a la falta de interés y el 17,5 % se debe a la falta de enseñanza. Según Monteros & Tipán (2013) se debe al desinterés, ratificando el resultado en este estudio.

- **Abandono de prácticas agrícolas tradicionales**

Se registró que el 43 % se dedican a otra actividad. Un 33 % afirma que no es rentable económicamente. El 22 % no tiene terreno. El 5% no les gusta. Según la UNORCAC (2010) se debe al limitado acceso a la tierra, afirmando en este estudio. Por lo tanto, más del 50 % de familias se dedican a otras actividades, menos agrícola (Sáenz, 2015).

Determinación de cultivos locales

Se determinaron 27 cultivos y sus respectivas variedades locales.

- **Maíz (*Zea mays*)**

Se registraron 24 variedades de maíz. El 58,5 % cultivan de uno a cinco variedades. El 32,5 % de seis a diez. El 9 % de once a trece. La pérdida se debe a la falta de consumo (47 %), al desconocimiento

(33 %) y preferencias a variedades mejoradas (20%). Skarbo (2006) registró nueve variedades en peligro. Mientras que la UNORCAC (2010) ha registrado un total de 14, coinciden con en este estudio.

- **Fréjol (*Phaseolus vulgaris*)**

Se registraron 40 variedades. El 63,5 % cultivan de una a cinco. El 32,0 % de seis a diez y el 4,5 % de 11 a 13 variedades. La pérdida se debe a la falta de consumo (48 %), al desconocimiento (33 %) y a preferencias a variedades mejoradas (19 %). Según Skarbo (2006) 11 variedades en peligro, en comparación a 26 de un total de 40 registradas en este estudio. Demostrando una comparación desde el 2006 hasta el 2015, un aumento de variedades que se encuentran en peligro

- **Porotón (*Erythrina edulis*)**

Se registró una variedad. El 60 % de encuestados lo cultivan. Mientras que 40 % no lo cultivan. La pérdida se debe a la falta de consumo (64 %) y por desconocimiento (36 %). Demostrando que ambos factores inciden en la pérdida (Sáenz, 2015).

- **Chocho (*Lupinus mutabilis* Sweet)**

Se registraron cuatro variedades. El 81,5 % de agricultores cultivan de una a dos variedades, el 18,5 no cultivan ninguna. La pérdida de variedades de chocho se debe a la falta de consumo (62 %), al

desconocimiento (27 %) y por preferencias a variedades mejoradas (11 %). Demostrando que este factor, que incide en la pérdida de este cultivo.

- **Quinoa** (*Chenopodium quinoa*)

Un total de 63 % de agricultores cultivan una variedad, el 27,5 % dos y el 9,5 % ninguna. La desaparición de variedades, se debe a la falta de consumo (67 %), al desconocimiento (21%) y por preferencias a variedades mejoradas (12%). Peralta & Mazón (2014) afirmaron que en el Ecuador el 70 % producen dos variedades mejoradas de un total de 15 registradas.

- **Amaranto** (*Amaranthus caudatus*)

Se encontró una variedad. El 21,5 % de agricultores están cultivando, mientras que el 78,5% no siembra ninguna. La desaparición de este cultivo se debe al desconocimiento (67 %) y un 33% no lo consumen. Según la UNORCAC (2010), el 50 % de familias desconocen este cultivo, reafirmando el resultado de este estudio.

- **Ataco** (*Amaranthus hybridus*)

Se registró una variedad de este cultivo. El 34,5 % están cultivando el ataco. Mientras que el 65,5 % no lo cultiva. La desaparición de este cultivo se debe al desconocimiento (72 %), y la falta de consumo (28 %). Anrango (2015) reafirma el resultado obtenido en este estudio.

Tubérculos y raíces

- **Papas** (*Solanum tuberosum*)

Se identificaron 12 variedades. Se registró el 75 % cultivan de una a cuatro variedades, 16,5 % de cinco a ocho y 8,5 % ninguna. La pérdida se debe a la preferencia de variedades mejoradas (42 %), a la falta de consumo (33 %) y al desconocimiento (25 %). Monteros & Reinoso (2010) afirman que es a la introducción de variedades mejoradas.

- **Camote** (*Ipomoea batatas*)

Se registraron dos variedades de este cultivo. El 45,5 % de agricultores cultivan una variedad. El 13 % dos y el 41,5 % ninguno. La desaparición de estas variedades, se debe a la falta de consumo (68 %) y por el desconocimiento (32 %). Anrango (2015) afirma que la variedad de “camote de sal” está desapareciendo.

- **Zanahoria** (*Arracacia xanthorrhiza*)

Se registraron dos variedades. El 42 % cultivan una variedad, el 12 % dos y el 46 % ninguna. La desaparición de estas variedades, se debe a la falta de consumo (69 %) y al desconocimiento (31%). A diferencia, Espinosa & Crissman (2000) afirman que el 34,7 % se debe a la falta de costumbre, el 20 % debido a su precio elevado y el 9,5 % su sabor no es agradable. Se han registrado dos

variedades que se encuentran en peligro, de un total de tres registradas por (Espinosa & Crissman, 2000).

- **Jícama** (*Smallanthus sonchifolius*)

Se identificó una variedad. El 46,5 % de encuestados cultivan una variedad y el 53,5 % no cultivan. La desaparición de este cultivo se debe a la falta de consumo (76%) y al desconocimiento (24 %). Se registró una variedad, en comparación a Perú, donde se registró tres variedades (Espinosa & Crissman, 2000). Por lo tanto, la pérdida es evidente en esta zona.

- **Melloco** (*Ullucus tuberosus*)

Se identificaron cuatro variedades. El 42,5 % de encuestados cultivan de una a dos variedades. En la zona alta un 12 % no cultiva y un 80 % en la zona baja. La desaparición de las variedades, se debe a la falta de consumo (68 %), por el desconocimiento (24 %) y un 8 % por preferencias a variedades mejoradas. Sin embargo, Espinosa & Crissman (2000) mencionan que el 22,4 % se debe a la pérdida de costumbre, el 18,4 % a que ya no siembran, el 14,3 % a precios elevados y el 12,2 % a la dificultad de conseguirlo.

- **Oca** (*Oxalis tuberosa*)

Se registraron cuatro variedades. El 73 % de encuestados de la zona alta cultivan de una a tres variedades. Mientras que en la

zona alta el 28 % no cultiva y en la zona baja (99 %). La desaparición, se debe a la falta de consumo (83 %) y el 17 % por el desconocimiento. Espinosa & Crissman (2000), mencionan que se debe a la pérdida de costumbre (18,6 %).

- **Mashua** (*Tropaeolum tuberosum*)

Se identificaron tres variedades. El 59 % de encuestados de la zona alta, cultivan de una a tres variedades y en la zona baja el 2 % una variedad. La pérdida de variedades, se debe a la falta de consumo (61 %) y por el desconocimiento (39 %).

- **Miso** (*Mirabilis expansa*)

Se registró una variedad. Un total 2,5 % de encuestados cultivan el miso y el 97,5 % no cultivan. La pérdida se debe al desconocimiento (82 %) y por la falta de consumo (18 %). Skarbo (2006) afirma que ya no se cultiva. Sin embargo, en este estudio se ha registrado una variedad.

Hortalizas

- **Sambo** (*Cucurbita ficifolia*)

Se registraron cuatro variedades. El 70,5 % siembran de una a dos variedades, el 22,5 % de tres a cuatro y el 7 % ninguna. La pérdida, se debe a la falta de consumo (75 %) y por el desconocimiento (25 %).

- **Zapallo** (*Cucúrbita máxima*)

Se registraron dos variedades. El 40,5 % de encuestados cultivan una variedad, el 6 % dos variedades y el 53,5 % ninguna. La desaparición de variedades se debe a la falta de consumo (55 %), al desconocimiento (36 %) y por preferencias a variedades mejoradas (9 %).

- **Ají** (*Capsicum spp.*)

Se registraron cuatro variedades. El 85 % cultivan de una a cuatro variedades y la zona baja un 34 % cultiva de una a dos. Sin embargo, el 15 % de agricultores de la zona alta no cultiva ninguna, a diferencia de la zona baja de un 66 %. La pérdida se debe a falta de consumo (76 %) y al desconocimiento (24 %).

- **Achogcha** (*Cyclanthera spp.*)

Se registraron dos variedades. El 31 % cultivan una variedad y el 2 % cultivan dos variedades y el 67 % no cultiva. La pérdida se debe a la falta de consumo (64 %) y por desconocimiento (36 %). Sáenz (2015) mencionó es por la falta de consumo.

Frutales

- **Mora** (*Rubus spp.*)

Se identificó dos especies de *Rubus*. El 50,5 % de agricultores cultivan una variedad el 4,5 % cultivan dos y el 45 % no cultiva ninguna. La pérdida de este cultivo

se debe a la falta de consumo (55 %), preferencias a variedades mejoradas (36 %) y debido al desconocimiento (9 %). indica una estabilidad de este cultivo.

- **Taxo** (*Passiflora sp.*)

El 68 % cultiva una variedad, el 17 % cultivan dos y el 15 % no lo cultiva. La pérdida, se debe a la falta de consumo (60 %) y por desconocimiento (40 %).

- **Uvilla** (*Physalis peruviana*)

Se registró una variedad. El 57 % cultivan y el 43 % ninguna. La pérdida se debe el a la falta de consumo (74 %) y al desconocimiento (26 %). Sin embargo, aún tiene estabilidad este cultivo.

- **Chilguacán** (*Vasconcellea pubescens*)

Se identificó una variedad. El 36 % de agricultores cultivan, el 64 % ninguna. Esto indica su consumo es mínimo, en comparación a otros lugares. La pérdida de este cultivo, se debe a la falta de consumo (73 %) y por desconocimiento (27 %). Sin embargo, se evidencia una diferencia.

- **Capulí** (*Prunus salicifolia*)

Se registró una variedad. El 44 % de agricultores cultivan y el 56 % no lo cultiva. La pérdida de este cultivo se debe a la falta de consumo (83 %) y al desconocimiento de esta fruta (17 %).

Propuesta de Estrategias de Conservación

La finalidad es seguir fortaleciendo la conservación de la agrobiodiversidad en las comunidades indígenas de Cotacachi.

Estrategia 1: Educación ambiental en agrobiodiversidad

La educación ambiental en agrobiodiversidad tiene como finalidad apoyar a la búsqueda de la sostenibilidad social de la conservación de cultivos. Ampliando el conocimiento y la comprensión de conservar la agrobiodiversidad en conexión con lo social, económico y cultural.

Estrategia 2: Fortalecimiento en el uso y consumo de productos tradicionales

Cotacachi es un depositario de importantes recursos fitogenéticos, base de la alimentación de los pueblos indígenas. Su objetivo es revalorizar los cultivos y variedades tradicionales y sus valores culturales.

Estrategia 3. Agroturismo

El agroturismo se enfoca principalmente en la contribución a la conservación de la agrobiodiversidad, mediante visitas a hogares de campesino indígenas, en la cual los turistas pueden experimentar una convivencia directamente con la familia.

Dar a conocer la diversidad de cultivos, prácticas agrícolas y saberes relacionados a las plantas. Incentivando a los campesinos a diversificar su gama de cultivos y variedades.

CONCLUSIONES

La migración, el cambio en la dieta alimenticia, el abandono de prácticas agrícolas y la desvalorización de productos locales, son los principales factores socioculturales que inciden en la pérdida de agrobiodiversidad.

En las comunidades de la zona Andina de Cotacachi, los cultivos locales se encuentran en peligro de desaparecer, debido principalmente a la falta de consumo y desconocimiento.

Las Estrategias de Conservación de la Agrobiodiversidad propuestas en la zona Andina de Cotacachi, promueven la conservación y manejo de cultivos locales, prácticas agroecológicas, alimentación y saberes tradicionales asociados.

RECOMENDACIONES

Seguir promoviendo las ferias e intercambios de semillas en el interior de cada comunidad.

Es necesario establecer un sistema participativo de monitoreo de agrobiodiversidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ortega, N. (2008). *Métodos estadísticos para la investigación*. Universidad de las Américas UDLA. Quito, Ecuador.

Flora, G. (2006). La migración circular y la identidad comunitaria: su relación con la tierra. *Desarrollo con identidad: Comunidad, cultura y sustentabilidad en los andes*. Ediciones Abya-Yala. Quito, Ecuador.

Jochem, K. (2007). *Migración juvenil en Bolivia*. Desafío de un desarrollo intercultural. Una investigación en el Norte de Potosí y el Chaco boliviano en 2007.

UNORCAC. (2010). *Propuesta política y plan estratégico*. Cotacachi, Ecuador.

Sáenz, P. (2015). *Conferencia sobre la Soberanía Alimentaria en Cotacachi*. UNORCAC, Cotacachi, Ecuador.

Skarbo, K. (2006). *Cultivos en cambio: Preferencias de la gente en varias partes del cantón*. SANREM- Conferencia Andes. Cotacachi, Ecuador.

Anrango, S. (Agosto de 2015). Cultivos nativos de la zona Andina de Cotacachi. En A. Morales (Presidencia), *Agricultura tradicional en el Ecuador*. Conferencia llevado a cabo en la feria de semillas – Muyu Raymi 2015. Cotacachi, Ecuador.

Monteros, C., & Reinoso, I. (2010). *Biodiversidad y oportunidades de mercado para las papas nativas ecuatorianas*. Primer congreso Internacional de Investigación y Desarrollo de Papas Nativas. PAPANAT 2010. Quito, Ecuador.