

2 SISTEMAS AGROECOLÓGICOS INTEGRALES SOSTENIBLES (SAIS)

Durante el 2019 se han presentado nuevos retos en el ámbito agrícola para productoras y productores, equipos técnicos e instituciones, para responder a las exigencias del consumo responsable y del comercio justo.

En la **producción agrícola**, los desequilibrios de los agro-ecosistemas generados por la orientación a monocultivos de alta dependencia de agroquímicos han provocado una fuerte incidencia en algunas cadenas agrícolas por la agresiva presencia de plagas (enfermedades) estacionales ocasionando pérdidas importantes.

En la **cadena comercial** también han existido problemas según los mercados de destino, un ejemplo, en cuanto a los **mercados nacionales**, es el que se produce por la saturación estacional de los productos, situación que genera bajos e inestables precios que a veces, no cubren los costos de producción, lo que afecta directamente a los ingresos de las familias.

Por otra parte, en los **mercados internacionales** se establecen nuevos parámetros de inocuidad, contaminantes, metales pesados prioritariamente el cadmio, en derivados y almendras de cacao, así como los niveles máximos permitidos de acrilamidas en la panela granulada, y de ocratoxina en la quinua. Para convertir en oportunidades estas situaciones, Maquita, ha fortalecido la articulación con entidades de investigación, para contribuir en la búsqueda de alternativas que alcancen altos estándares de calidad que beneficien la salud de las personas y el planeta.

Como respuesta a las dificultades a nivel agrícola la propuesta agroecológica se ratifica como la mejor opción viable para la **Agricultura Familiar Campesina**, que nos permite:

- ✓ Conservar y recuperar las fuentes hídricas y la fertilidad de la tierra, su diversidad biológica para garantizar la vida, el incremento de la materia orgánica y además, contribuir con la captura de carbono.
- ✓ Continuar con los procesos de diversificación productiva que garanticen la seguridad y soberanía alimentaria, con productos orientados a la venta en los canales de comercio justo, sin descuidar especies que brinde servicios ambientales; así como la preservación de las plantas medicinales y productos autóctonos de gran poder nutritivo.
- ✓ Un claro compromiso en la mitigación de los efectos del cambio climático.
- ✓ Prioritaria atención a las necesidades de mujeres y jóvenes rurales.

Esta diversificación biológica y productiva, contribuye con la estabilidad de los agro ecosistemas y reducen los riesgos de desequilibrios e incidencia de plagas; y disminuyen la vulnerabilidad de las y los productores de Agricultura Familiar Campesina, permitiéndoles generar una oferta variada de productos que asegure la alimentación de su familia, tener diferentes canales de comercialización para la venta de productos.

Definitivamente, la oportunidad de la Agricultura Familiar Campesina es la diferenciación de su producción, misma que debe ser eficiente energéticamente, menos demandante e independiente, y es tarea de todos los actores en torno a este modelo de producción contribuir para resistir, a un modelo de explotación de los recursos sin cesar; y mantener la salud y la energía de nuestra “casa común”, el planeta.

2.1 Resultados consolidados en los Sistemas Agroecológicos Integrales Sostenibles (SAIS)

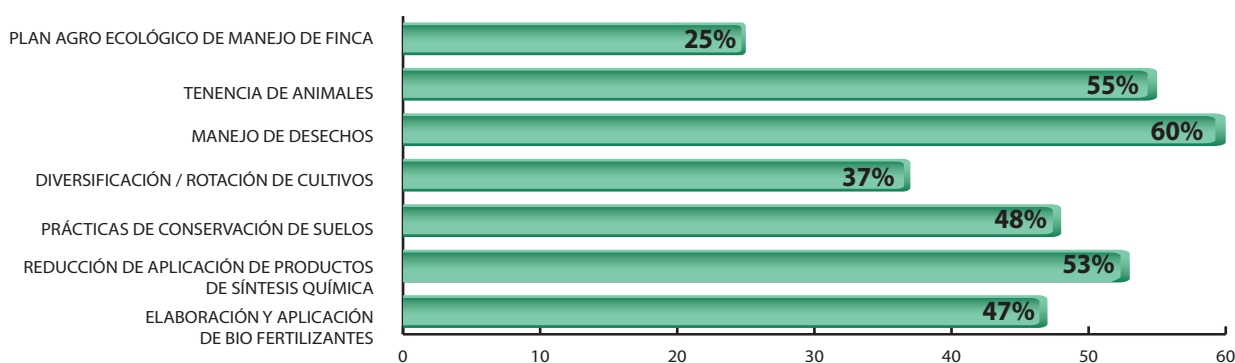
Maquita establece el índice **SAIS** como un indicador que mide en porcentaje la implementación de prácticas agroecológicas en las fincas, a través de una muestra definida por cada territorio de trabajo.

Para lo cual se evalúa **7 componentes** que avalan una producción agroecológica sostenible:

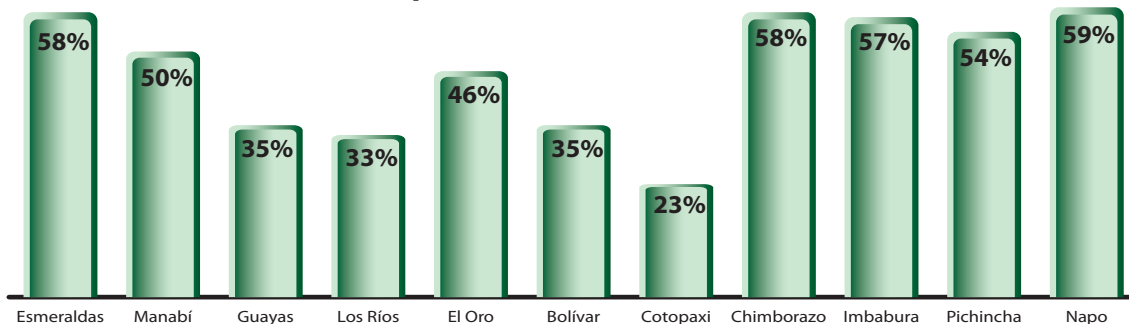
- ✓ Plan Agroecológico de manejo de finca
- ✓ Tenencia de animales
- ✓ Manejo de desechos
- ✓ Diversificación/rotación de cultivos
- ✓ Prácticas de conservación de suelos
- ✓ Reducción de aplicación de productos de síntesis química
- ✓ Elaboración y aplicación de biofertilizantes

Resultados 2019 por Componentes

Consolidado 46%



Resultados por Provincia 2019 de los SAIS*



*SAIS: Sistemas Agroecológicos Integrales Sostenibles

▼ Notas de énfasis sobre resultados año 2019:

- ★ El índice promedio de implementación de Sistemas Agroecológicos Integrales Sostenibles (SAIS), sobre la muestra levantada llega al **46%** debido a que requiere un cambio en la recuperación de los suelos que tiene su propia dinámica.
- ★ Entre los componentes del SAIS, destaca el manejo de desechos, en un 60% gracias a la conciencia que ya tienen las familias campesinas sobre la disposición y el manejo adecuado de los desechos de las fincas.
- ★ El componente que presenta un menor porcentaje de alcance es la elaboración e implementación del Plan agroecológico de manejo de finca, con un 25%, sin embargo, tiene una evolución positiva con respecto a 2018 que fue de un 9%.
- ★ Según el análisis por provincias en que trabaja Maquita sobre el Índice de implementación de los SAIS, destaca la provincia de **Napo** ubicada en la región amazónica con el **59%**, debido principalmente a las acciones y prácticas con enfoque agroecológico que realizan las mujeres en sus chakras (fincas).
- ★ La provincia de Cotopaxi presenta el SAIS más bajo con el 23%, debido al incremento de nuevos territorios que se han incorporado en la medición de este índice.

CENTRO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA MAQUITA

Comprometidos con una producción agroecológica contamos con un Centro de Investigación y Transferencia que garantiza la aplicación de los bioinsumos en los diferentes territorios; y a la vez contribuyen con el cumplimiento de los componentes de los Sistemas Agroecológicos Integrales Sostenibles en la reducción y sustitución del uso de productos de síntesis química. También este Centro articula actividades de investigación con la Universidad Técnica Estatal de Quevedo - UTEQ en el desarrollo de 4 tesis de pregrado



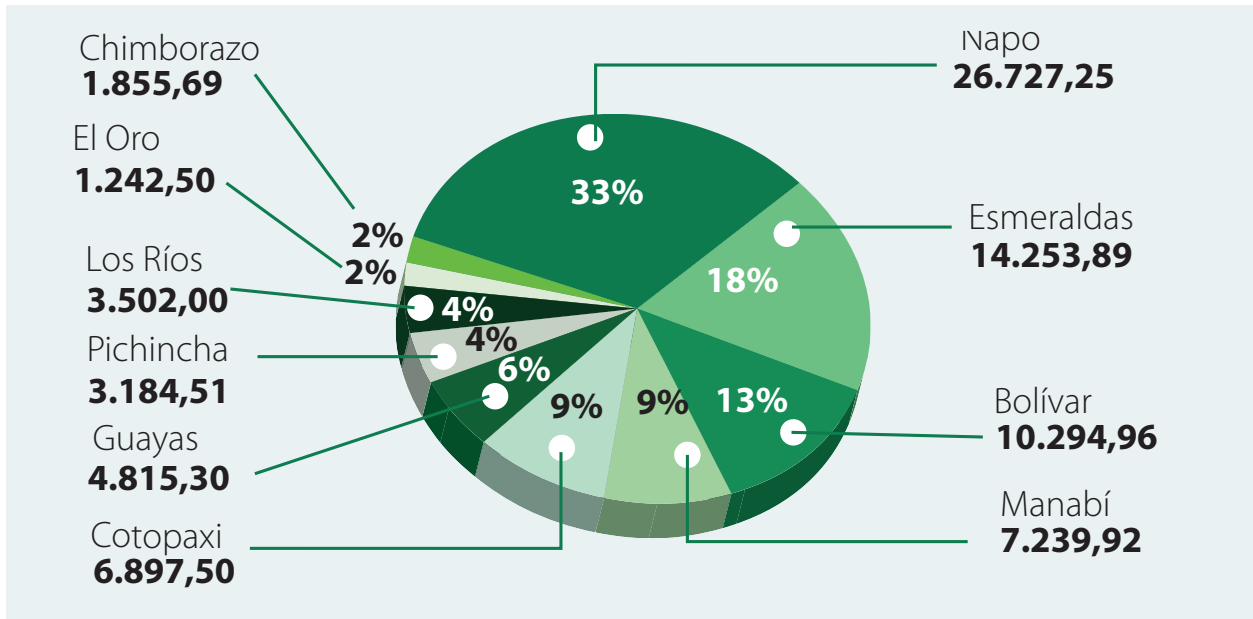
El Centro de Transferencia durante este año ha concentrado sus esfuerzos en:

- ✓ Tamizaje de productos fitosanitarios biológicos y de síntesis que mediante evaluación en el laboratorio ha permitido medir la efectividad y dosis de aplicación.
- ✓ La estandarización y adaptación de protocolos de evaluación de las principales enfermedades que atacan a los cultivos.
- ✓ El desarrollo de nuevos bio insumos para dar alternativas en el manejo de plagas y enfermedades en los procesos de transición agroecológica.
- ✓ Se ha logrado el Certificado de Registro Nacional en el Ministerio de Agricultura y Ganadería de 3 fertilizantes generados en el Centro.
- ✓ Producción y comercialización de productos y servicios para las provincias de Guayas, El Oro, Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Bolívar, Napo, Chimborazo y Cotopaxi.

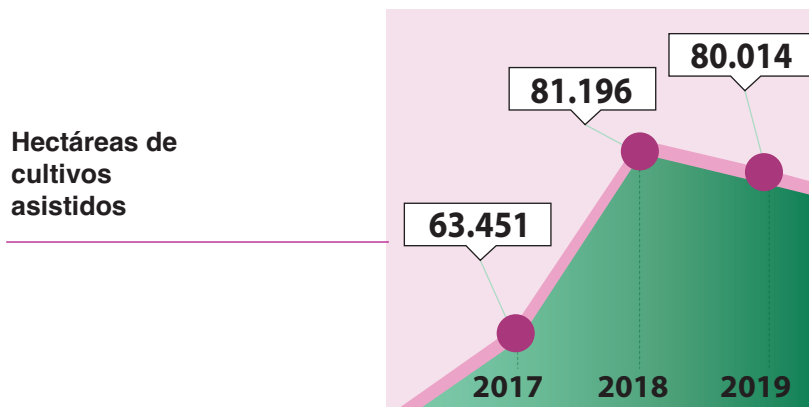
	INSUMOS O SERVICIOS GENERADOS	TOTAL / UNIDAD DE MEDIDA
1.	Biofertilizantes líquidos	3.046 litros
2.	Microorganismos eficientes Maquita	900 litros
3.	Biol mejorado	188 litros
4.	Fertilizantes orgánico-minerales	215 sacos de 50 kg.
5.	Bocashi	1.157 sacos de 40 kg.
6.	Análisis biológicos de suelos	23 análisis

Cobertura de Cultivos con Asistencia Técnica (en Hectáreas)

Hectáreas de familias apoyadas Maquita, 2019



Comparativo por años:



▼ Notas de énfasis sobre resultados año 2019:

- ★ Este año, hemos cubierto un total de **80.014 hectáreas** destinadas a diversos cultivos propios de las regiones Sierra, Costa y Amazonia, que en relación al año anterior presenta una disminución del 1%, debido al cambio de cobertura suscitado en la provincia de Guayas.
- ★ Las provincias de Napo y Esmeraldas, con 26.727,25 ha. y 14.253,89 ha., respectivamente representan, el 50% de la tenencia total de tierras de las familias debido a que trabajamos por una mayor inversión de los organismos de cooperación.

Implementación de Sistemas de Riego

Uno de nuestros principios es la conservación de las fuentes hídricas para la vida de la humanidad, razón por la cual, seguimos trabajando en **modelos de sistema de riego parcelario** para el manejo adecuado del agua. Es necesario un cambio rápido y profundo hacia tecnologías agropecuarias sostenibles y amigables con el ambiente y más vinculadas a las economías locales.



Provincia	Tipo de Sistema	Número de Sistemas	Superficie en Hectáreas	Número de familias Participantes
REGIÓN COSTA		33	26,10	33
Manabí	Sistema Parcelario	5	5,00	5
Los Ríos	Sistema Parcelario	25	19,00	25
Bolívar (Echeandia)	Sistema Parcelario	3	2,10	3
REGIÓN SIERRA		16	3,20	16
Pichincha	Sistema Parcelario	12	1,20	12
Chimborazo	Sistema de Riego	2	1,00	2
Bolívar	Sistema Parcelario	2	1	2
TOTAL		49	29,30	49

▼ Notas de énfasis sobre resultados año 2019:

- ★ En el establecimiento de sistemas de riego parcelarios lo hacemos, a través de **fincas modelo**, con capacitación y desarrollo de capacidades para que puedan extender este sistema en su finca y replicarlo en otras con autogestión.
- ★ Este año realizamos capacitación práctica en 49 sistemas de riego parcelario presurizado establecidos en **6 provincias**: Esmeraldas, Manabí, Pichincha y Chimborazo, que benefician a 49 familias.
- ★ De un total de 29,30 hectáreas con riego parcelario, 26,10 has están en la Costa, y 3,20 has en la Sierra.
- ★ En relación al 2018, este año se han aumentado 2 sistemas y 7.8 hectáreas.

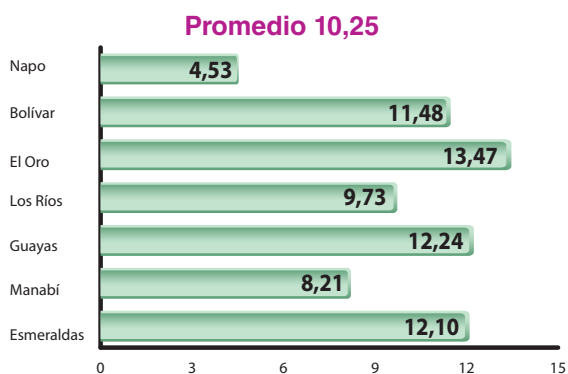
2.2 Producción Sostenible:

Rendimientos Promedios por Hectárea

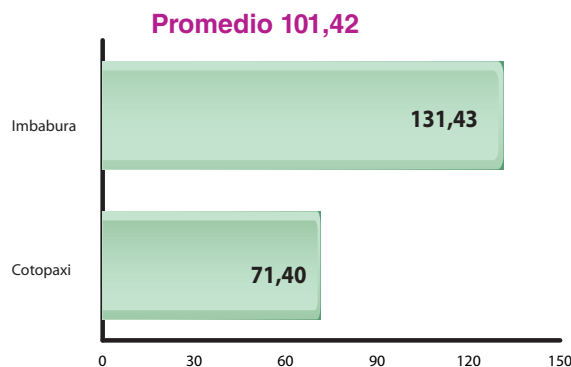
Fomentamos la producción, con enfoque agro-ecológico, orientado al incremento de la productividad sostenible, mediante la aplicación de innovaciones tecnológicas, prestando especial atención a la reducción de las brechas económicas de género y generacionales.

Si bien promovemos la diversificación de la producción dentro de las fincas, a la hora de medir, hemos seleccionado para el análisis de rendimientos algunos de los productos de las redes de la cadena de comercio justo: cacao, panela, quinua y fréjol.

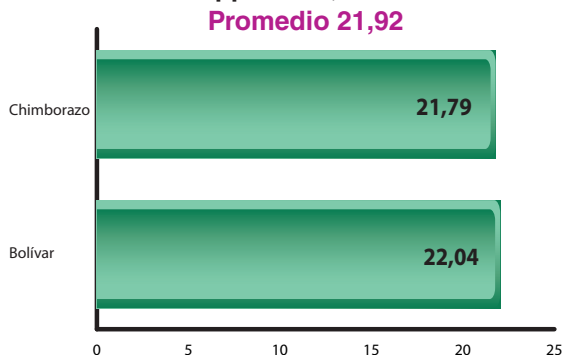
Rendimiento promedio de CACAO en qq/ha/año, en 2019



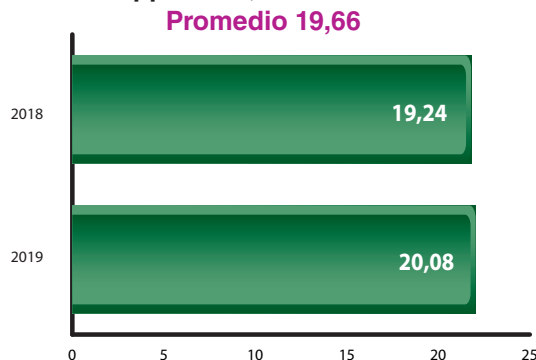
Rendimiento promedio de PANELA GRANULADA en qq/ha/año, en 2019



Rendimiento promedio de FRÉJOL en qq/ha/año, en 2019



Rendimiento promedio de QUINUA en qq/ha/año, en 2019 - 2018

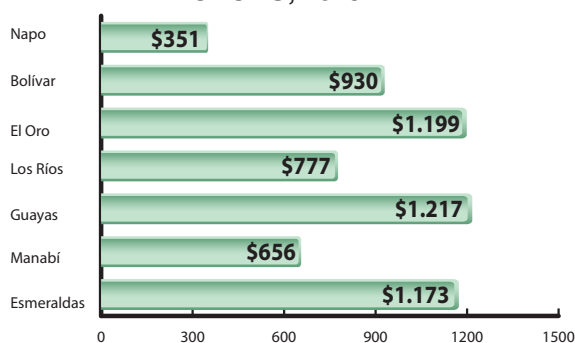


▼ Notas de énfasis sobre resultados año 2019:

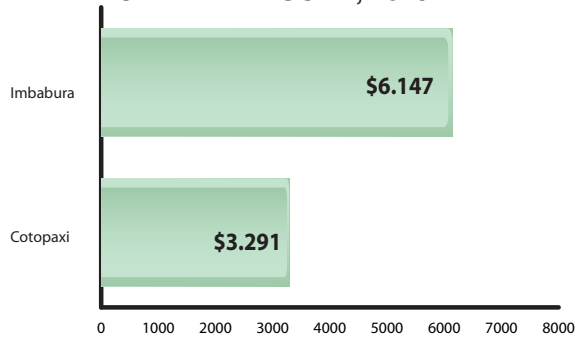
- ★ El rendimiento promedio que hemos alcanzado en el cultivo de **CACAO** en las 7 provincias que trabajamos, fue de 10,25 qq/ha/año. Las provincias que presenta mayor rendimiento son El Oro, Guayas y Manabí, debido a que en estas provincias se ha realizado la renovación de plantaciones por variedades de mayor productividad, mientras que en las otras provincias existe un porcentaje de cacao tipo nacional envejecido, que afectan el rendimiento promedio.
- ★ El rendimiento promedio alcanzado en el cultivo de **CAÑA DE AZÚCAR** para la producción de panela granulada orgánica, en las 2 provincias que trabajamos, fue de 101,42 qq de panela granulada por ha/año; la provincia que presenta mayor rendimiento es Imbabura con 131,43 qq/ha/año, debido a la tecnificación de sus unidades paneleras familiares.
- ★ En el cultivo de **FRÉJOL**, el rendimiento promedio alcanzado en las 2 provincias, fue de 21,92 presentando un decremento respecto al 2018 que fue de 25,16 qq/ha/año; debido principalmente a las condiciones climáticas que afectaron las cosechas.
- ★ El rendimiento alcanzado en el cultivo de **QUINUA** orgánica certificada, en la provincia **Chimborazo**, fue de 20,08 qq/ha/año presentando un incremento promedio de 0,84 qq/ha/año con respecto a 2018 que fue de 19,24 qq/ha/año, demostrando la estabilidad de su producción que se ha mantenido en los últimos años.

Ingreso Promedio Familiar por Hectárea

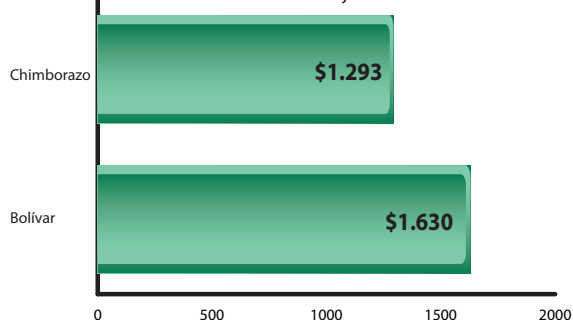
Ingreso promedio por hectárea de CACAO, 2019



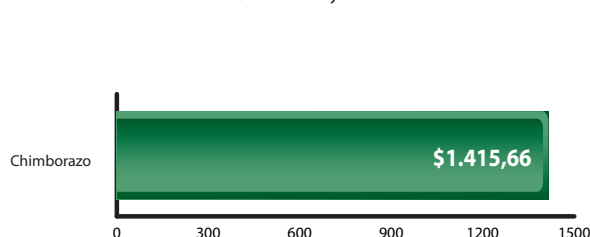
Ingreso promedio por hectárea de CAÑA DE AZÚCAR, 2019



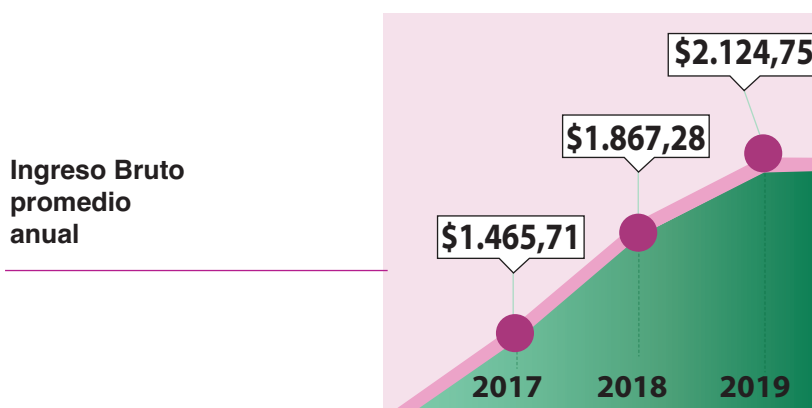
Ingreso promedio por hectárea de FRÉJOL, 2019



Ingreso promedio por hectárea de QUINUA, 2019



Comparativo por años:



▼ Notas de énfasis sobre resultados año 2019:

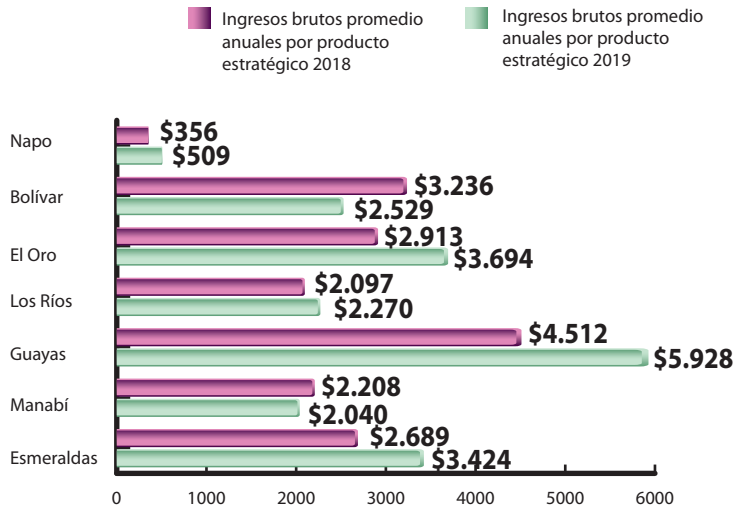
- ★ El incremento promedio consolidado del ingreso bruto familiar anual por hectárea fue del **14%**, respecto del 2018, lo que significó una mejora del ingreso promedio anual de \$ 257,47.
- ★ **CACAO:** considerando que trabajamos con familias que tiene una tenencia de tierra de 3,27 hectáreas, las provincias: Guayas, El Oro y Esmeraldas presentaron el mayor ingreso por hectárea con \$1.217; \$1.199, \$ 1.177 respectivamente.
- ★ **CAÑA DE AZÚCAR:** considerando que la provincia de Imbabura tiene mayor rendimiento por hectárea, presentó un ingreso bruto promedio anual de \$6.147; en Cotopaxi, el ingreso promedio fue \$3.291.
- ★ **FRÉJOL:** la provincia de Bolívar presentó un ingreso bruto promedio anual por hectárea de \$ 1.630; en Chimborazo el ingreso promedio fue de \$ 1.293.
- ★ **QUINUA:** la provincia Chimborazo presentó un ingreso bruto promedio anual por hectárea de \$ 1.415,66 siendo esta provincia la que menor tenencia de tierra tiene por familia con un promedio de 0,28 hectáreas.

Ingreso Bruto Familiar por Productos Estratégicos

Se han seleccionado 4 productos que son los de mayor ingreso económico dentro de la diversidad de productos que tienen en la finca para la seguridad alimentaria y venta de excedentes.

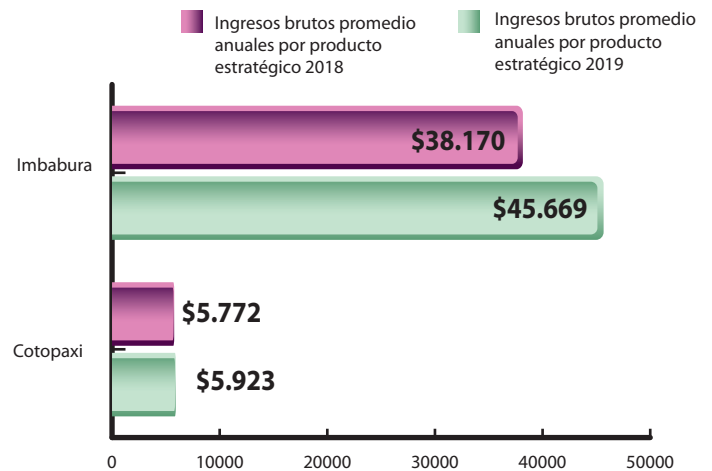
Comparativo interanual de Ingresos Brutos de las familias por CACAO

Promedio 2018 \$2.942 - 2019 \$3.314

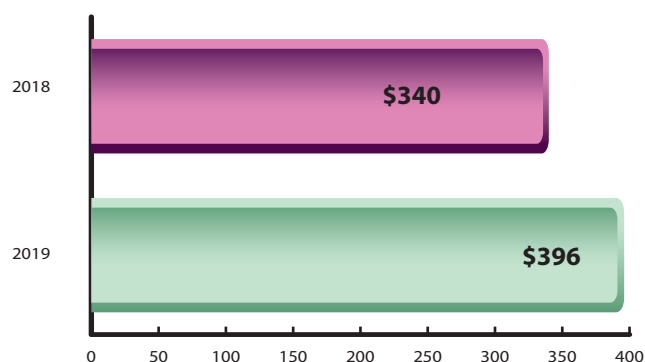


Comparativo interanual de Ingresos Brutos de las familias por CAÑA DE AZÚCAR

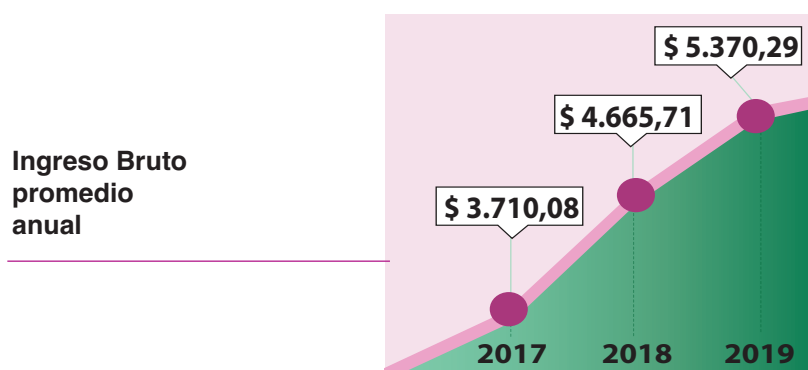
Promedio 2018 \$21.971 - 2019 \$25.796



Comparativo interanual de Ingresos Brutos de las familias por QUINUA



Comparativo por años:



▼ Notas de énfasis sobre resultados año 2019:

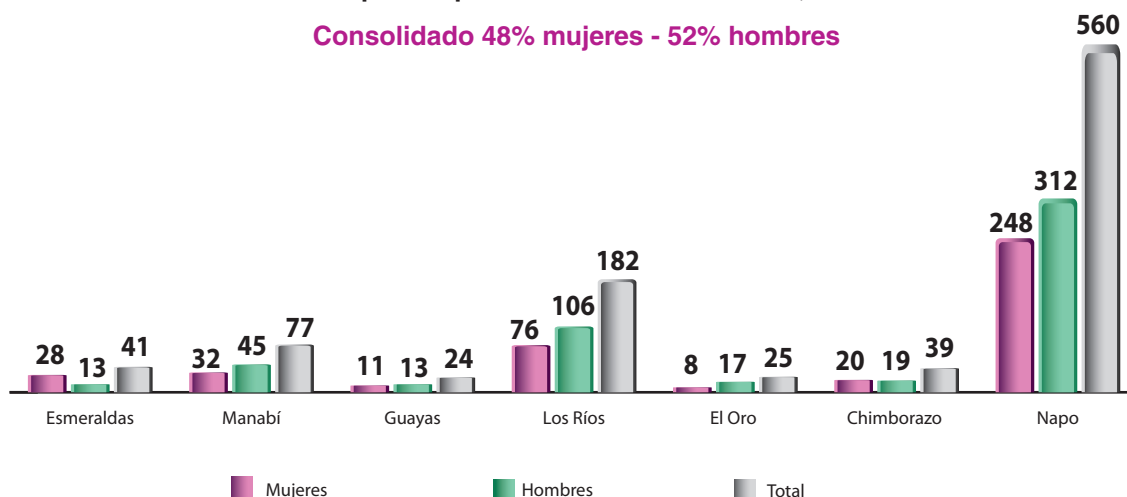
- ★ El incremento promedio consolidado del ingreso bruto familiar anual fue del **17,76%**, respecto al 12,62% del 2018, lo que significó una mejora del ingreso promedio anual de \$ 704,78, valor que se sumó a los ingresos generales de las familias con quienes trabaja Maquita.
- ★ La región Sierra presentó un incremento promedio en el ingreso bruto por: caña de azúcar, fréjol, chocho, quinoa, maíz mote, hierbas aromáticas del 10,21%, respecto al 2018.
- ★ La región Costa de igual manera presentó un incremento promedio en el ingreso bruto por el cultivo de cacao del 10,73%, respecto al 2018.
- ★ Los productos estratégicos que presentaron una evolución más positiva en cuanto al ingreso, fueron el cacao en la Costa y la caña de azúcar en Imbabura, llegando a representar \$ 45.668,57 de ingreso bruto promedio familiar anual.

4.2 Escuelas por Competencias en Sistemas Agroecológicos Integrales Sostenibles

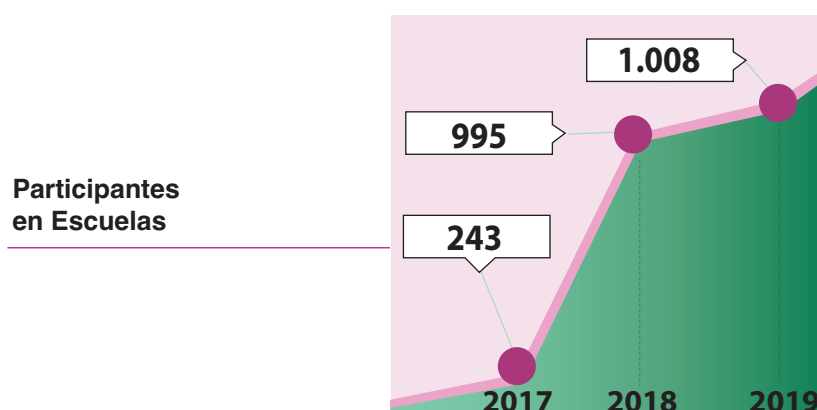
Esta Escuela permite, que las familias productoras puedan implementar prácticas agroecológicas, como parte del proceso de transición hacia los sistemas agroecológicos integrales que favorecen al ecosistema y a la seguridad alimentaria.

Participación por PROVINCIA Y GÉNERO, 2019

Consolidado 48% mujeres - 52% hombres



Comparativo por años:



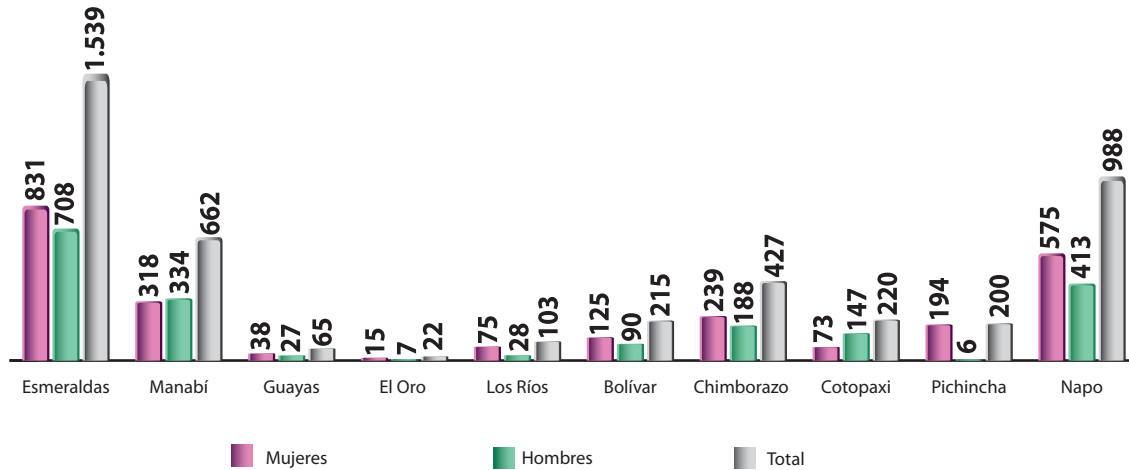
▼ Notas de énfasis sobre resultados año 2019:

- ★ Se realizaron **15 Escuelas** de Gestión por Competencias en Sistemas Agroecológicos Sostenibles, que contó con la participación de 1.008 personas siendo 482 mujeres (48%) y 526 hombres (52%).
- ★ En la provincia de Napo siguieron esta escuela 560 personas fruto del trabajo conjunto entre Maquita y la Dirección Provincial del Ministerio de Agricultura (MAG), lo que permitió ampliar la participación a más organizaciones y comunidades logrando un trabajo eficiente y de gran cobertura para el sector rural de la provincia.
- ★ También va en aumento la participación de las mujeres en Escuelas productivas que se refleja en su acceso a la administración de sus emprendimientos como resultado de mejorar su conocimiento técnico.

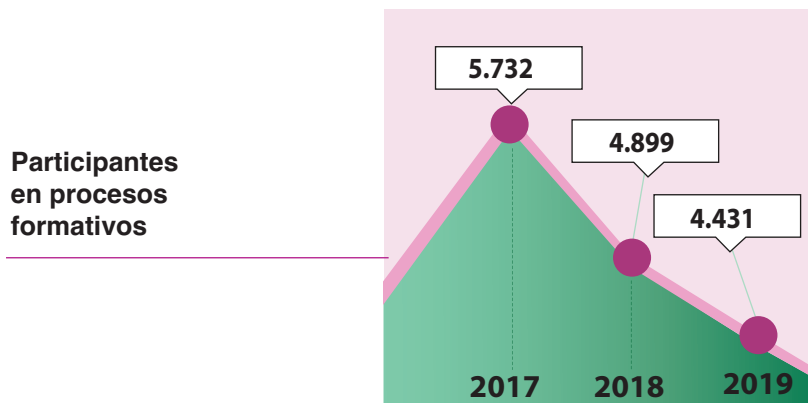
5.2 TALLERES MODULARES SOBRE SISTEMAS AGROECOLÓGICOS INTEGRALES SOSTENIBLES (SAIS)

Participación en Talleres Modulares por PROVINCIA Y GÉNERO, 2019

Consolidado 56% mujeres - 44% hombres



Comparativo por años:



▼ **Notas de énfasis sobre resultados año 2019:**

- ★ La participación a nivel nacional en esta modalidad fue de **4.431** personas de las que 2.483 fueron mujeres y 1.948 fueron hombres.
- ★ En total se facilitaron **247 talleres**, contando con un promedio de asistencia de 18 personas por taller facilitado.
- ★ Como resultado de las Escuelas agrícolas ha habido un aumento significativo en la implementación de talleres modulares por la replica de los conocimientos que han realizado los estudiantes en sus comunidades.