



## Las mujeres y la producción agrícola mecanizada en el cantón Quinindé - Ecuador

Women and mechanized agricultural production in the Quinindé - Ecuador

**Autores:** Enma Elena Espinoza Echeverría<sup>1-2</sup>  
Sócrates Francisco Serrano Guerrero<sup>3</sup>  
Dolores de Lourdes Andrade Benalcázar<sup>4</sup>

**Dirección para correspondencia:** [espinozaenma@gmail.com](mailto:espinozaenma@gmail.com)

Recibido: 20-02-2020

Aceptado: 01-09-2020

### Resumen

Se realizó un estudio a las mujeres campesinas del cantón Quinindé - provincia de Esmeraldas – Ecuador, ubicado en las coordenadas geográficas 0°20'N 79°29'O, considerado con aptitud agrícola y primer palmicultor del país, existen mujeres profesionales agropecuarias, pero a nivel rural es notoria la ausencia de la ellas en las actividades agrícolas, especialmente en la operación de medios mecanizados. Se estudiaron 115 unidades de producción agropecuaria, seleccionadas de un muestreo no probabilístico (muestreo intencional u opinático) por distribución proporcional de la superficie de cinco parroquias rurales (La Unión, Cube, Malimpia, Chura y Rosa Zárate), donde se aplicaron encuestas y entrevistas a grupos focales. Se determinó que las UPAs medianas tienen de 10 a 50 hectáreas; en algunas predomina el cultivo de palma aceitera (*Elaeis guineensis*) alcanzando hasta un 81% del área cultivada, en otras el cacao (*Theobroma cacao*) y plátano (*Musa paradisiaca*) representa el 36.5%, entre los cultivos de ciclo corto destaca el cultivo de maíz (*Zea mays*, L.). El

<sup>1</sup> Maestría en Agronomía mención Mecanización Agrícola. Instituto de Postgrado, Universidad Técnica de Manabí. Ecuador.

<sup>2</sup> Profesora de Mecanización Agrícola en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. Ecuador. E-mail: [serranosocrates@gmail.com](mailto:serranosocrates@gmail.com)

<sup>3</sup> Master en Elaboración y Evaluación de Proyectos Productivos y de Inversión. Profesor Principal Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. Ecuador. E-mail: [dolourand1958@yahoo.es](mailto:dolourand1958@yahoo.es)

<sup>4</sup> Master en Docencia Universitaria. Profesora Principal Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. E-mail:

manejo de tecnología agrícola por las mujeres es limitado, solo un 3% operan tractores agrícolas, 10% motocultores y 23% motoguadañas; lo cual se acredita a la falta de capacitación en la operación de maquinarias; mientras que en el campo de la comercialización de productos agrícolas el 45% de ellas tienen participación eficiente. Se concluyó que el uso de la maquinaria agrícola está íntimamente ligada a los patrones culturales y nivel de formación profesional de la mujer, también depende del tipo de cultivo, tamaño y rentabilidad de las unidades de producción.

**Palabras clave:** Tecnología agrícola con mujeres; género y producción rural; unidades de producción agropecuaria (UPAs).

## **Abstract**

A study was carried out on the rural women of the Quinindé canton - Esmeraldas province - Ecuador, located in the geographical coordinates 0 ° 20'N 79 ° 29'O, considered to be an agricultural aptitude and the first palm grower in the country, there are women agricultural professionals, but At rural level, the absence of them in agricultural activities is notable, especially in the operation of mechanized means. 115 agricultural production units were studied, selected from a non-probability sample (intentional or opinion-based sampling) by proportional distribution of the surface of five rural parishes (La Unión, Cube, Malimpia, Chura and Rosa Zarate), where surveys and interviews were applied to focus groups. The medium UPAs were determined to have from 10 to 50 hectares; In some the cultivation of oil palm (*Elaeis guineensis*) predominates, reaching up to 81% of the cultivated area, in others cocoa (*Theobroma cacao*) and plantain (*Musa paradisiaca*) represents 36.5%, among the short cycle crops the cultivation of corn (*Zea mays*, L.). The management of agricultural technology by women is limited, only 3% operate agricultural tractors, 10% motor-cultivators and 23% motor-cutters; which is credited to the lack of training in the operation of machinery; while in the field of marketing of agricultural products 45% of them have efficient participation. It was concluded that the use of agricultural machinery is closely linked to the cultural patterns and level of professional training of women, it also depends on the type of crop, size and profitability of the production units.

**Keywords:** Agricultural technology with women; gender and rural production; agricultural production units (UPAs).

## **Introducción**

El uso de medios mecanizados en el trabajo agrícola por las mujeres en el mundo, tiene una aplicación bastante reducida, esta tendencia de desarrollo de la agricultura se ve limitada por los patrones culturales donde predominan las decisiones del hombre y pondera la participación de estos en el manejo de estos equipos, relegando a la mujer a actividades de subsistencia poco remuneradas

(Mora, Fernández & Toncoso, 2019), como el deshierbe y la cosecha usando solo herramientas manuales; aunque existen herramientas y equipos apropiados para las tareas de las mujeres (Biggs & Justice, 2015), pero muchas barreras impiden su aprobación; sin embargo, el trabajo de la mujer se ha convertido en una parte importante del sustento familiar de los hogares rurales ya que producen la mayor parte de los alimentos para el autoconsumo (CEPAL – FAO – IICA, 2015; Twyman, Murie, & Garcia, 2015). Las mujeres, encuentran mayores dificultades para alcanzar un protagonismo en las decisiones productivas y tecnológicas (Estébanez, Sued, Turkenich, & Nicosia, 2016).

El intento de algunos países África, India, Rusia y América latina de insertar a la mujer a la producción agrícola es incipiente, de igual manera la prestación como el alquiler de servicios de maquinaria están actualmente dominados por hombres (Thies, Krupnik, Sultana, Rahman, Seymour, & Abedin, 2019). Estados Unidos de América por ejemplo es el país con mayor cantidad de tractores y cosechadoras: 4800 millones de tractores y 662 mil cosechadoras (Sucare, 2012), sin embargo, el porcentaje de mujeres insertadas a la producción mecanizada es bajo, porque el 80 por ciento de los trabajadores agrícolas son hombres y la mayoría inmigrantes provenientes de México (SAF, 2007). Las barreras de orden técnico, económico y cultural parecen restringir la participación femenina tanto en la propiedad, como en los canales de comercialización (Thies, y otros, 2019). En América del Sur, en el 2007 en Venezuela mediante acuerdo de cooperación entre el gobierno y organizaciones campesinas, se entregaron solo 12 tractores agrícolas de 35 a 40 hp a la asociación de mujeres productoras rurales bolivarianas, para realizar la preparación de suelo y utilizar implementos como: desgranadora de grano, picadora de pasto y tráiler de dos toneladas.

En Ecuador, el parque actual de tractores agrícolas es de 14.652 unidades (Reina & Reyna, 2015), frente a la necesidad nacional de 250 000 UPAs (MAG, 2016), a pesar de que se ha incentivado la importación para que los jóvenes permanezcan trabajando en el campo y contribuyan al desarrollo de este sector con innovación tecnológica, promoviendo el uso apropiado del suelo y las prácticas agroeconómicas eficientes (Pérez, Suárez, Vivas & García, 2017).

De ahí que en los últimos años se percibe un aumento de mujeres que estudian las carreras agropecuarias, con mayor participación de la mujer en las actividades agrícolas, lo que incidirá directamente en la gobernanza tradicional en el manejo de la tierra y la base sobre la cual afirman sus derechos a estos recursos (Kansanga, Kuuire, & Luginaah, 2019), pero a pesar de esto, es poco su aporte en el manejo de la maquinaria agrícola.

Las condiciones agroecológicas del cantón Quinindé, donde se realizó este estudio, favorecen el desarrollo agrícola mecanizado con criterio sustentable; con la incorporación de la gestión que puede aportar la mujer campesina como recurso humano de las UPAs, es una estrategia que puede contribuir

significativamente a este propósito, superando ciertos tabúes sobre su participación y tener presente que ellas pueden desarrollar ciertas actividades mejor que los hombres.

Con el fin de establecer cuáles son las limitaciones y potencialidades de las mujeres campesinas del cantón Quinindé para incorporarse a la producción agrícola mecanizada, se planteó caracterizar la tipología de las unidades de producción agropecuaria (UPA); identificar las limitaciones, fortalezas y roles que tienen las mujeres en las unidades de producción agrícola; definir los tipos de maquinaria agrícola que pueden ser adoptados por la mujer campesina.

## Metodología

La presente investigación se realizó en el cantón Quinindé provincia de Esmeraldas de Ecuador (Figura 1); ubicadas entre las coordenadas geográficas Latitud  $00^{\circ}13'33''N$  y Longitud  $73^{\circ}26'00''W$ ; en un rango altitudinal de 40 a 800 m.s.n.m. Tiene una extensión de 3 461 km<sup>2</sup>, su población de 134 973 habitantes donde la población rural representa el 76.4% y 23.6% es urbana, el 59.2 % de la población se dedica a la Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca (INEC, 2014). La Figura 1, muestra la ubicación de las cinco parroquias donde se concentró el estudio de las UPAS medianas.

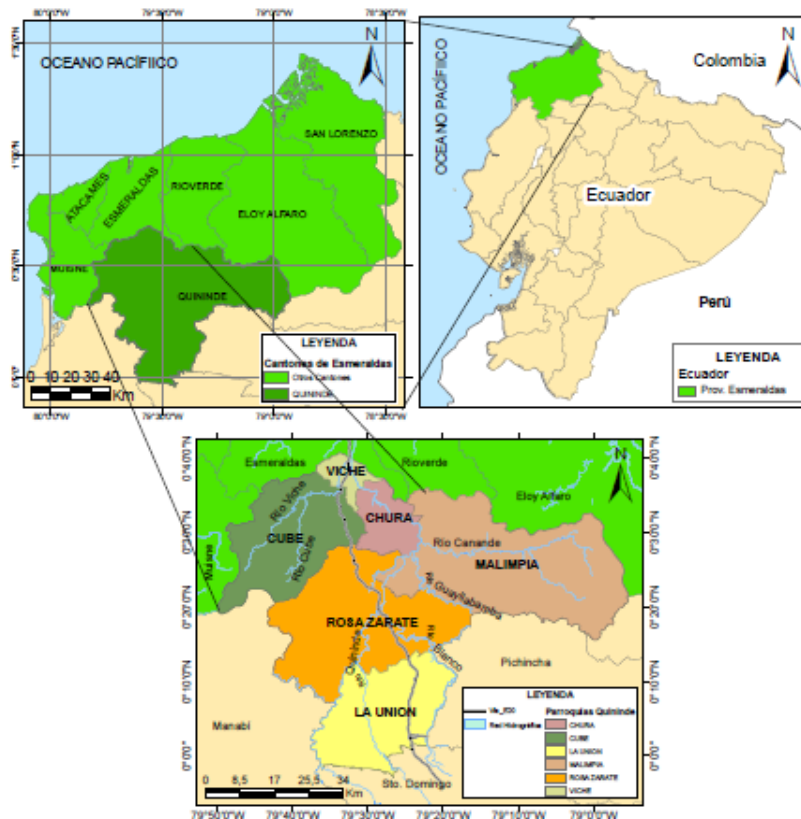


FIGURA I. Ubicación del área de investigación

Malimpia tiene una población de 17 772 habitantes, el 67.91% de la superficie de la parroquia es apta para la agricultura y ganadería mecanizada. El 1.46% (1.130 hectáreas) de su superficie se utiliza en aprovechamiento forestal y conservación (GAD Parroquial Malimpia, 2015). La Unión tiene una población de 36 460 habitantes con 63 recintos rurales, en su mayoría se dedican a las actividades agrícolas y ganaderas (GAD Parroquial La Unión, 2010). Cube tiene 758.47 km<sup>2</sup> de extensión, con una población de 7 590 habitantes. Cuenta con áreas naturales como la Reserva Ecológica Mache Chindul. Su mayor superficie plantada es cultivo de palma aceitera (2 500 ha), seguido por el cacao, maracuyá, maíz, plátano y café (GAD Parroquial Cube, 2015). Chura tiene una superficie territorial de 204 km<sup>2</sup>. Las actividades agrícolas más representativas son los cultivos de palma aceitera, cacao y maracuyá (GAD Parroquial La Unión, 2015). Viche tiene una extensión territorial de 84 km<sup>2</sup> con 5 292 habitantes. Existen 4 105.5 ha (43%) de tierras para actividades agrícolas, pecuarias o forestales, de las cuales 173 ha tienen cultivo de cacao y 2 095 ha de palma aceitera (GAD Parroquial Viche, 2015).

Diseño de investigación. Se realizó una investigación exploratoria con técnicas participativas, mapas parlantes y lluvia de ideas. También se aplicaron encuestas a mujeres de 115 UPAs y entrevistas a los líderes comunitarios y representantes de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionados con la producción agrícola del cantón Quinindé. Se utilizaron los Planes de Desarrollo Agropecuario del cantón, Agenda Zonal, Planes de Desarrollo Parroquial, de cuyo análisis se obtuvo la información que sirvió de base para establecer las tipologías de las unidades de producción agropecuarias. Se aplicó un muestreo no probabilístico (muestreo intencional) por distribución proporcional de la superficie de las cinco parroquias rurales: Malimpia, La Unión, Viche, Cube y Chura del cantón Quinindé, según se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1:** Número de UPAs por parroquias

| Nº                       | Superficie en km <sup>2</sup> | Habitantes | UPAs |
|--------------------------|-------------------------------|------------|------|
| Viche                    | 84                            | 5292       | 5    |
| Cube                     | 717                           | 7590       | 15   |
| La Unión                 | 986                           | 36460      | 18   |
| Chura                    | 204                           | 4733       | 7    |
| Malimpia                 | 3 471                         | 17546      | 70   |
| Total muestra de estudio | -                             | -          | 115  |

FUENTE: GAP Quinindé Presente y Futuro Seguro (2015)

Para el análisis matemático de los resultados, se utilizó la herramienta informática de los formularios de Google.

## Resultados y Discusión

El diagnóstico de la realidad local realizado, identifica los siguientes datos: en el cantón Quinindé el promedio de la superficie de las UPAs es de 39.74 ha; de las cuales 20.1% tienen 8.5 ha caracterizadas pequeñas y el 50% (de 8.51 ha a 38

ha) consideradas medianas o minifundios y las demás son grandes por su extensión (GAD Parroquia Quinindé, 2009). El 85% del suelo cultivable, se lo destina a la producción agrícola, encontrándose cultivos de palma aceitera (*Elaeis guineensis*), cacao (*Theobroma cacao*), plátano (*Musa paradisiaca*). En menor extensión se encuentran los cultivos: maracuyá (*Passiflora edulis*), naranja (*Citrus x sinensis*), pasto saboya (*Panicum maximun*), guanabana (*Annona muricata L.*), café (*Coffea arabica*) y plantaciones forestales. En la Tabla 2 se presenta los datos por parroquia y cultivos más relevantes para lo cual se aplica la siguiente fórmula  $X = \text{sumatoria de \% de cada parroquia} * 100 / \text{total de UPAs}$ . Siendo X media muestral.

**Tabla 2:** Porcentaje de uso del suelo con cultivos perennes por parroquias

| Localidad      | Palma | Cacao  | Plátano | Maracuyá | Naranja | Pasto | Café  | Plantaciones forestales |
|----------------|-------|--------|---------|----------|---------|-------|-------|-------------------------|
| Malimpia       | 95.71 | 71.43  | 24.29   | 30.00    | 12.86   | 5.71  | 1.43  | 5.71                    |
| La Unión       | 94.44 | 88.89  | 61.11   | 66.67    | 11.11   | 22.22 | 11.11 | 5.56                    |
| Chura          | 42.86 | 71.43  | 28.57   | 14.29    | 14.29   | 28.57 | 28.57 | 42.86                   |
| Viche          | 60.00 | 100.00 | 60.00   | 60.00    | 40.00   | 40.00 | 20.00 | 40.00                   |
| Cube           | 26.67 | 86.67  | 60.00   | 20.00    | 20.00   | 13.33 | 34.80 | 6.67                    |
| Media muestral | 81.74 | 77.39  | 36.52   | 34.78    | 14.78   | 12.17 | 9.57  | 9.57                    |

La media muestral extraída de la sumatoria de los porcentajes que cada parroquia aporta por 100 sobre el total de 115 UPAs.

Las mujeres encuestadas que participan en el estudio tienen 35 años de edad promedio, predominando el nivel de formación secundaria (43.5%), frente a la formación primaria (27.8 %) y superior (28.7%), no encontrándose analfabetismo entre las mujeres. Los niveles de ingresos mensuales se establecieron en el rango de \$500 a \$1000 dólares americanos (USD), lo cual permite satisfacer sus necesidades básicas tomando en cuenta que en el Ecuador el salario mínimo vital es de \$368.73 USD.

La actividad preponderante de la mujer en las UPAs es la comercialización de los productos agrícolas (44.91%), y con menor participación en las labores de siembra (19.16 %), control de las labores de producción de la UPA (14.37%) y tanto en las labores de cosecha como en las actividades de producción de material vegetativo, control de maleza y preparación de terreno su presencia es minoritaria (10.78% y 6% respectivamente). La mayoría de las mujeres en las UPAs se dedican a la preparación de alimentos para los trabajadores de la finca (56.45%) también para los animales (36.29%), un pequeño grupo de mujeres que entre sus actividades de casa cargan agua y ordeñan las vacas (4.81% y 2.42%, respectivamente), según se expresa en la Tabla 3.

**Tabla 3:** Porcentaje de participación de las mujeres en las actividades de producción en las UPAs

| Localidad | Controla actividades de producción | Produce material vegetativo | Control de Maize | Prepara el terreno para el cultivo | Siembra | Cosecha | Comercializa | Preparar Alimentos a trabajadores | Preparar alimentos a animales | Carga agua | Ordeña |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------------------------|---------|---------|--------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------|--------|
| Malimpia  | 17.14                              | -                           | 5.71             | 1.43                               | 22.86   | 12.86   | 70.00        | 58.57                             | 28.57                         | 1.43       | 2.86   |
| La Unión  | 11.11                              | -                           | 5.56             | 11.11                              | 11.11   | 16.67   | 44.44        | 44.44                             | 61.11                         | -          | -      |
| Chura     | 57.14                              | 14.29                       | 14.29            | -                                  | 71.43   | 14.29   | 100.00       | 57.14                             | 28.57                         | -          | -      |
| Viche     | 20.00                              | 20.00                       | 20.00            | 20.00                              | 40.00   | 40.00   | 20.00        | 80.00                             | 60.00                         | 20.00      | 20.00  |
| Cube      | 33.33                              | 13.33                       | 13.33            | 6.67                               | 46.67   | 20.00   | 66.67        | 86.67                             | 60.00                         | 26.67      | -      |

Esta realidad concuerda con los expresado por (Ramírez, 2011, Villafaña & Ferriol, 2018) en su artículo sobre Productividad Agrícola de la Mujer Rural en Centroamérica y México donde afirma que las mujeres son comerciantes, empleadas y dedican alrededor de 90% del tiempo al cuidado del grupo doméstico. Sin embargo, (FAO, 2009) en su revista Cerrar la Brecha sostiene que la participación de la mujer en la producción agrícola ha sido mínima o casi nula. que las mujeres rurales trabajan más que los hombres y ganan menos como lo afirman (Martínez, 2013; Díaz, León & Rosas, 2019), en su estudio de hogares rurales de la Costa y Amazonía que hay una baja participación económica de la mujer.

### Uso de maquinaria agrícola por las mujeres

Las mujeres campesinas del cantón Quindé tienen muy poco acceso al manejo de maquinaria agrícola, lo que se manifiesta en los datos expresados en la Tabla 4, donde es más común el uso de motoguadaña (22.61%) y en mínimo porcentaje el manejo del motocultor (9.57%) y del tractor agrícola (2.61%). Se resalta el uso de implementos rastra y arado por las mujeres de las parroquias de Malimpia y La Unión (2.61%); en Cube, solo una mujer utiliza secadora de cacao.

**Tabla 4:** Porcentaje del uso de la maquinaria por las mujeres en las UPAs

| Localidad  | Motocultor | Moto guadaña | Secadora | Tractor | Rastra | Arados |
|------------|------------|--------------|----------|---------|--------|--------|
| Malimpia   | 7.14       | 15.71        | -        | 1.43    | 1      | -      |
| La Unión   | 5.56       | 5.56         | -        | 11.11   | 2      | 2      |
| Chura      | 28.57      | 42.86        | -        | -       | 0      | -      |
| Viche      | 20.00      | 40.00        | -        | -       | 0      | -      |
| Cube       | 13.33      | 60.00        | 6.67     | -       | 0      | -      |
| Porcentaje | 9.7        | 22.61        | 0.87     | 2.61    | 2.61   | 1.74   |

Se establece que en tecnificación del sector rural el cantón Quinindé esta naciente, muy a pesar de ser un cantón de bastas tierras de naturaleza agrícola, de ahí su baja producción y productividad; se incrementa esta realidad cuando se trata de la participación de la mujer en el uso de este tipo de tecnología; demostrándose la brecha de género, tienen menor acceso a recursos en comparación con los hombres (Mora, Fernández & Ortega, 2016), que limita su accionar en esta área, así como también a la dificultad de acceso a estos equipos por la alta inversión y exigencia de mano de obra calificada para la operación. Es urgente tecnificar las UPAs para mejorar su producción, y poder participar en el cambio de la matriz productiva; y con esto intentar que sus habitantes se incorporen al régimen del “Buen Vivir” (Salas, 2018), y que las mujeres sean reconocidas por el estado y la sociedad en iguales términos que los hombres (Parada, 2018).

### **Limitaciones de la mujer para operar maquinaria agrícola.**

De los datos presentados de la Tabla 5, se establece que la mayor limitación que tiene las mujeres para acceder a la operación de maquinaria agrícola es la capacitación en esta área (79.13%), aunque en algunas UPAs también consideran al tamaño del tractor como un factor limitante (16.52%). En caso de la comunidad de Malimpia un 2.61% de las mujeres encuestadas indicaron que el diseño es otro aspecto que impide la operación de la máquina, especialmente refiriéndose al tractor agrícola.

**Tabla 5:** Porcentaje de las mujeres para operar maquinaria agrícola en las UPAs

| <b>Localidad</b> | <b>Capacitación</b> | <b>Tamaño</b> | <b>Diseño</b> |
|------------------|---------------------|---------------|---------------|
| Malimpia         | 81.43               | 14.29         | 4.29          |
| La Unión         | 83.33               | 16.67         | -             |
| Chura            | 100.00              | -             | -             |
| Viche            | 80.00               | 20.00         | -             |
| Cube             | 53.33               | 33.33         | -             |
| Promedio         | 79.13               | 16.52         | 0.86          |

Las mujeres, como personas humanas, tienen vocación para realizar diferentes actividades, pero para el uso de las tecnologías agrícolas se necesita de conocimiento práctico y especializado, pero son pocas las que tienen acceso al mismo. Respecto al diseño y tamaño de la máquina agrícola que se plantean como una segunda limitación, este resultado puede estar influenciado por la capacitación, Casanova & Ferriol (2018), las relaciones desiguales de género se perciben desde múltiples perspectivas en el sistema agropecuario, entre ellas: el acceso a la tierra, el mercadeo y la capacitación, es el desconocimiento que genera, en muchos casos, distorsiones y apreciaciones erróneas, como bien lo dice Rojas (2007) “la percepción de lo desconocido, genera incertidumbre y bloquea los sentidos generando limitaciones imaginables que no existen en la realidad”, aunque investigaciones realizadas en España (Manzano, García, & Fernández, 2013), muestran que las mujeres tienen en promedio un 107.5%



más de eficiencia en comparación con los hombres, a pesar de los estereotipos de género, demostrando que el desempeño de las mujeres en la operación de maquinaria es superior a la de los hombres.

### **Estrategias de inserción de la mujer en el uso de la maquinaria agrícola.**

Considerando que la tecnología debe ser de bajo impacto, de fácil adopción y debe responder a la realidad agroecológica, socioeconómica y cultural del lugar de donde se la aplica, se propone para las parroquias agrícolas del cantón Quinindé, que la maquinaria agrícola tenga las siguientes características técnicas:

En el caso de un tractor.

Costo menos oneroso posible para su mayor acceso.

Régimen nominal: 2400 rpm

Capacidad de levante: 1398 kg

Transmisión: semi-sincronizada (doble tracción)

Para evitar compactación el peso debe ser: tractor mediano

Ahorro de combustible en aplicaciones de toma de fuerza (TDF): 2.9L

Con cabina cómoda como aspecto ergonómico del tractor para un mayor rendimiento en la productividad del operador (a).

### **En capacitación.**

Realizar campañas de capacitación sobre las características técnicas, uso de la maquinaria y cálculo del costo de producción de los cultivos con el uso de tecnología mecanizada empleando tractor agrícola y sus implementos, motoguadañas, motocultor, dirigido a las mujeres del sector rural y estudiantes de carreras agropecuarias.

Gestionar por medio de las instituciones y organismos de desarrollo agrícola el uso de equipos mecanizados, donde se resalte la facilidad ergonómicamente adaptada para el uso de la mujer, con la cooperación de las casas comerciales de estos equipos.

Que el sindicato de operadores de maquinaria del Ecuador (SOMECE) promueva cursos dirigidos básicamente a las mujeres que trabajan en la producción agrícola y estudiantes agropecuarios para mejorar su praxis profesional y obtengan la licencia de operación.

### **Estímulos fiscales.**

Se expida una ordenanza municipal que libere impuestos a los equipos mecanizados agrícolas para favorecer su acceso a los medianos productores, a la vez que se bajen sus impuestos prediales (Mora, Fernández, & Ortega 2016).

Las organizaciones públicas, privadas y universidad establezcan convenios de cooperación para la aplicación del plan de zonificación y ordenación territorial, lo que permitirá mejor uso del suelo y aplicación de tecnologías mecanizadas.

Crear organizaciones (cooperativas) para fomentar actividades regionales para facilitar la adquisición y el uso de la maquinaria agrícola en el cantón. Que las mujeres puedan acceder a créditos, aunque el jefe del hogar sea el titular o propietario de la tierra y reducir el trámite para obtener o ser beneficiaria a préstamos.

### **Participación universitaria.**

Es importante la participación de la universidad a través de foros que permitan generar políticas de estado para que se libere de aranceles a la maquinaria agrícola que usen las mujeres en las faenas de producción agrícola, cosecha y postcosecha.

A través de las prácticas preprofesionales y vinculación la universidad puede aprovechar su capacidad técnica y operativa para fomentar el uso de maquinaria agrícola por parte de las mujeres campesinas y otorgarles una certificación como mano de obra calificada.

Crear un centro de capacitación en el uso de la maquinaria agrícola para profesionalizar a la mujer y contar con mano de obra calificada

### **Conclusiones**

Tomando en cuenta la extensión de las parroquias investigadas y el porcentaje destinado a la producción agropecuaria en las UPAs medianas (10 a 50 hectáreas), predominando los cultivos de palma aceitera, cacao, maracuyá y plátano, con poca superficie destinada a la producción transitoria.

La capacitación es una de las principales limitaciones que tiene la mujer en el uso de la maquinaria agrícola y son más visibles en las unidades de producción con menores ingresos, con bajo nivel de escolaridad y con patrones culturales donde predomina el hombre.

Una de las fortalezas de las mujeres en la producción agrícola es su participación en la comercialización de los productos y actividades administrativas.

El uso de la maquinaria agrícola está íntimamente ligada a los niveles de ingreso de la UPA, patrones culturales y nivel de formación profesional de la mujer, encontrándose que ellas más utilizan la motoguadaña y motocultor, por su costo, tamaño, fácil operación, lo contrario sucede con el tractor con sus implementos.

Deben aplicarse las estrategias propuestas en este estudio.

**Referencias bibliográficas**

Biggs, S., & Justice, S. (2015). Rural and Agricultural Mechanization: A History of the Spread of Small Engines in Selected Asian Countries. International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT), 44.

Casanova Rodríguez, C., & Ferriol Morales, M. (2018). Leadership transformacional in wome. Case study in the county of Cienfuegos. (Epub, Ed.) Revista Universidad y Sociedad, 10.

CEPAL – FAO – IICA (2015). Comisión Económica para América Latina y el Caribe Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura . Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe 2015-2016. San José, s.e. 213 p. Recuperado de URL de <http://www.fao.org/3/a-i6606s.pdf>.

Díaz Sánchez, F., León Andrade, M., & Rosas Vargas, R. (2019). Mujeres y Emprendimiento de Negocios en Salvatierra. Jóvenes En La Ciencia, 7.

Estébanez, María Elina, M., Sued, G., Turkenich, M., & Nicosia, S. (2016). Género e Innovación en la Producción Agrícola de Baja Escala. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, 217-248.

GAD Parroquial Chura. (2015). Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial De La Parroquia Chura Del Cantón Quinindé 2015 - 2019. Recuperado de URL [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdiagnostico/0860024850001\\_DIAGNOSTICO\\_CHURA\\_2015\\_30-10-2015\\_20-41-06.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0860024850001_DIAGNOSTICO_CHURA_2015_30-10-2015_20-41-06.pdf)

GAD Parroquial Cube. (2015). Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial De La Parroquia Cube Del Cantón Quinindé 2015 - 2019. Recuperado de URL <http://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/pdot-cube.pdf>

GAD Parroquial La Unión. (2015). Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial De La Parroquia La Unión Del Cantón Quinindé 2015 - 2019. Recuperado de URL [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0160032040001\\_PDOT2015%20LA%20UNION%20integrado3\\_30-10-2015\\_11-43-48.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0160032040001_PDOT2015%20LA%20UNION%20integrado3_30-10-2015_11-43-48.pdf)

GAD Parroquial Malimpia. (2015). Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial De La Parroquia Malimpia Del Cantón Quinindé 2015 - 2019. Recuperado de URL [http://www.malimpia.gob.ec/images/Malimpia\\_PDOT\\_2016.pdf](http://www.malimpia.gob.ec/images/Malimpia_PDOT_2016.pdf)

GAD Parroquial Quinindé. (2009). Plan de Ordenamiento Territorial del GAD Municipal de Quinindé. s.e. Recuperado de URL [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0860000590001\\_pdot\\_quininde\\_2015-2019\\_15-03-2015\\_16-42-31.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0860000590001_pdot_quininde_2015-2019_15-03-2015_16-42-31.pdf)

GAD Parroquial Viche. (2015). Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial De La Parroquia Viche Del Cantón Quinindé 2015 - 2019. Recuperado de URL

- [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdiagnostico/0860023100001\\_DIAGNOSTICO\\_Parroquial\\_Viche\\_2015\\_30-10-2015\\_22-18-33.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0860023100001_DIAGNOSTICO_Parroquial_Viche_2015_30-10-2015_22-18-33.pdf)
- INEC (2013). Instituto Nacional De Estadística Y Censos Dirección De Estadísticas Agropecuarias Y Ambientales Encuesta De Superficie Y Producción Agropecuaria Continua 2013 Síntesis Metodológica 1 Introducción. :15. Recuperado de URL [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_agropecuarias/espac/espac\\_2013/Sintesis\\_metodologicaESPAC2013.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2013/Sintesis_metodologicaESPAC2013.pdf)
- Kansanga, M. M., Kuuire, V., & Luginaah, I. (2019). Agricultural mechanization, environmental degradation and gendered livelihood implications in northern Ghana. *Land Degradation & Development*. doi:10.1002/ldr.3490
- MAG. (2015). Política Agropecuaria Ecuatoriana. Quito, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. Recuperado de URL <http://www.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/01PPP2016-POLITICA01.pdf>.
- Manzano, F., García, A., & Fernández, J. (2013). Women's Labour and Mechanization in Mediterranean Greenhouse Farming. 42(4), 249-254. doi:10.5367/oa.2013.0141
- Martínez, L. (2013). La Agricultura Familiar En El Ecuador. *Fida-Rimisp* :44
- Mora Guerrero, G., Fernández Darraz, M., & Ortega Olivetti, S. (2016). Economic and productive associations and empowerment of women in rural areas: Multi-active mothers, productive partners and country women. *Cultura-Hombre-Sociedad*.
- Mora Guerrero, G., Fernández Darraz, M., & Troncoso Arcos, J. (2019). Mujeres Rurales y Acción Productiva Para La Autonomía. *Revista Mexicana de Sociología*.
- Parada Hernández, M. (2018). Between Gains and the Barriers. Approaches to Gender Equality in the Public Policy of Rural Women in Colombia. *Revista Estudios Socio-Jurídicos*.
- Pérez de Corcho, J; Suárez, M; Vivas, R; García, G; Valdiviezo, R. (2017). Agronómica Agricultural Mechanization: field of action for the agronomy (en línea). *Siembra* 4(1):59-65.
- Ramírez Diana. (2011). Productividad agrícola de la mujer rural en centroamérica y México (en línea). :51. Recuperado de URL [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/26078/1/S2011148\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/26078/1/S2011148_es.pdf).
- Reina Castro, J., & Reyna Bowen, M. (2015). Evaluación de las Fuentes de Energía (Humana, Animal y Motorizada). Portoviejo: Editado por Bubok Publishing S.L.

Rojas, Ana. (2007). Errores de Diseño: 34-39. Recuperado de URL <http://www.fao.org/3/a-i6030s.pdf>.

SAF. (2007). Programa de Salud de Trabajadores Agrícolas de Carolina del Norte. Instituto para los Trabajadores Agrícolas de Carolina del Norte con fondos de la Oficina para la Salud Rural y Atención Comunitaria (Office of Rural Health and Community Care), (NC Farmworker Health Program). Recuperado de URL <https://saf-unite.org/es/content/datos-sobre-los-trabajadores-agr%C3%ADcolas-en-los-estados-unidos>

Salas, Edgar. (2018). Riesgos sistemáticos en el sector agrícola del Ecuador (en línea). Recuperado de URL <http://go.shr.lc/2vuvLJT>

Sucare, Pablo. (2012). Maquinaria Agrícola. s.l., s.e. p. 1-39.

Thies, S., Krupnik, T., Sultana, N., Rahman, S., Seymour, G., & Abedin, N. (2019). Gender and agricultural mechanization: A mixed-methods exploration of the impacts of multi-crop reaper-harvester service provision in Bangladesh. International Food Policy Research Institute, 48.

Twyman, J., Murie, J., & Garcia, M. (2015). Identifying women farmers: Informal gender norms as institutional barriers to recognizing women's contributions to agriculture. *Agricultural and Food Policy*, 1-17. doi:10.22004/ag.econ.246047

Villafaña Díaz, L., & Ferriol Morales, M. (2018). Contribución de la mujer rural en la CCS Conrado Benítez García: un estudio de caso. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 41-50.

