



# CACAO Y CAMPESINOS:

Experiencias de producción e investigación



## EDITORES

Arturo Campaña  
Francisco Hidalgo  
Adriana Sigcha

“Muchas enseñanzas importantes salen de este estudio. La principal es que es posible organizar una producción eficaz de un producto agrícola, sobre la base de la agricultura familiar campesina. Se trata de una realidad comprobada, lo que significa que se puede, por lo menos teóricamente, reproducir en otros sectores de la agricultura. Sin embargo, la historia del establecimiento de esta manera de producir manifiesta también que no fue fácil realizarla. Ella fue el resultado de una larga lucha campesina, después del desmantelamiento de las haciendas. También se comprobó la necesidad de una organización. Pequeños campesinos aislados no tienen la capacidad de sobrevivir en la configuración contemporánea del mercado”.

FRANCOIS HOUTART

## CON EL APOYO DE:

---



Universidad Central del Ecuador



Universidad de Guayaquil



ESPOL

ISBN 978-9942-8518-3-3



9 789942 851833





# **Cacao y campesinos:**

Experiencias de producción e investigación

Miembros del SIPAE

**Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria en el Ecuador**

■ Universidad Central del Ecuador (**UCE**) ■ Universidad de Cuenca ■ Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas (**CESA**) ■ Institut de Recherche pour le Développement **IRD (Francia)** ■ Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras **AVSF (ex CICDA)** ■ Sistema de Capacitación para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables (**CAMAREN**) ■ Fundación para el Desarrollo y la Creatividad Productiva (**FUNDES**) ■ Instituto de Ecología y Desarrollo de las Comunidades Andinas (**IEDECA**) ■ Centro de Investigaciones para el Desarrollo (**CINDES**)

# **Cacao y campesinos:**

**Experiencias de producción e investigación**

**Arturo Campaña, Francisco Hidalgo y Adriana Sigcha**

**Editores**

**S I P A E**

**2016**

**Con el auspicio de:**

Fundación Rosa Luxemburg (FRL)

**Con la participación de:**

Universidad Central del Ecuador - UCE • Escuela Politecnica del Litoral - ESPOL • Universidad de Guayaquil - UG

## **Cacao y campesinos:** experiencias de producción e investigación

**Editores:** Arturo Campaña, Francisco Hidalgo y Adriana Sigcha.

**Comité editorial:** Marcela Alvarado, Arturo Campaña, Judith Flores, Francisco Hidalgo, Melissa Ramos, Adriana Sigcha.

**Lectores pares, sección IV “Por los caminos del cacao”:** "La sección IV de este libro fue sometida a proceso de dictaminación de pares académicos de acuerdo a las normas para obras académicas establecidas en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior".

Msc. Marcela Alvarado, PhD. Soraya Alvarado, Dr. Arturo Campaña, PhD. Darío Cepeda, Ing. Lorena López, Dra. María Fernanda López, Msc. Paola Maldonado, PhD. Carlos Nieto y Soc. Adriana Sigcha.

**Apoyo Administrativo:** Silvia Zambrano (secretaria), Augusto Cruz (contabilidad).

**ISBN:** 978-9942-8518-3-3.

**Diseño y Diagramación:** Miguel Samaniego.

**Impresión:** somos punto y línea - 099 5298719.

© SIPAE 2016

**Telefax:** (593-2) 2555726 - 2506175 - 098 2095 829.

**E-mail:** sipae.ec@gmail.com

**Oficinas:** Edificio Facultad de Ciencias Agrícolas, Cda. Universitaria – Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

Esta publicación, de distribución gratuita, fue auspiciada por la Fundación Rosa Luxemburg con fondos del Ministerio Alemán para la Cooperación Económica y el Desarrollo (BMZ).

**Con la participación de:** Universidad Central del Ecuador - UCE • Escuela Politécnica del Litoral – ESPOL • Universidad de Guayaquil – UG • Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria del Ecuador – SIPAE.

### ***Ficha de Catalogación:***

338.17  
C186c

Campaña, Arturo (ed.)

Cacao y campesinos: experiencias de producción e investigación / Arturo Campaña, Francisco Hidalgo y Adriana Sigcha, (ed).—Quito: SIPAE, 2016.  
226 p.; 20x20cm.

*ISBN: 978-9942-8518-3-3*

*Incluye bibliografía*

1. ECONOMÍA AGRARIA. 2. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. 3. CACAO. 4. COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS. 5. CAMPESINOS. I. Campaña, Arturo, ed. II. Hidalgo, Francisco, ed. III. Sigcha, Adriana, ed.

# ÍNDICE

<b>Prólogo</b> .....	<b>9</b>
François Houtart	
<b>Introducción</b> .....	<b>13</b>
Arturo Campaña	
<b>Entretejando la vida a la sombra del cacao</b> .....	<b>21</b>
Crecido y forjado a imagen y semejanza del cacao .....	23
Entrevista a Rubén Duarte	
Mujer, esperanza con las semillas, los saberes y los amores del campo .....	33
Entrevista a Juana Espinoza	
Solo sé que quiero seguir viviendo en el campo .....	47
Entrevista a Máximo Pincay	
<b>Tras los tesoros del cacao</b> .....	<b>59</b>
Escenario de producción y comercialización del cacao en Ecuador .....	61
Freddy Montenegro	
Investigación del cacao en Vinces, Baba y Palenque .....	71
Betzabeth Santillán	
Calidad de cacao nacional fino de aroma a nuestro alcance .....	77
Elba Miño	
<b>Develando los secretos del cacao</b> .....	<b>85</b>
Organización, territorio y cacao .....	87
Entrevista a Julio Cerezo	

Universidad e investigación participativa .....	97
Entrevista a Marisol Vera	
<b>Por los caminos del cacao .....</b>	<b>103</b>
Cacao: Situación Mundial .....	105
Ramón Espinel	
Agriculturas campesinas familiares y sostenibilidad del cacao fino de aroma: la estrategia APOVINCES .....	117
Francisco Hidalgo	
Investigación participativa con campesinos: una opción de conservación del cacao fino de aroma en la provincia de Los Ríos .....	139
Gardenia Gonzales	
Adopción de innovaciones tecnológicas en organizaciones campesinas productoras de cacao nacional: vínculo científico-productivo .....	153
Adriana Santos, Eduardo Chávez, Esther Peralta	
Recuperación de cacao fino y de aroma mediante la elaboración y aplicación de fermentados anaeróbicos en el Litoral ecuatoriano .....	169
Eduardo Chávez, Esther Peralta	
Integración del valor de los servicios ecosistémicos en la cadena de valor de cacao: definición de escenarios de valoración .....	185
Paúl Herrera, Gonzalo Villa, Ramón Villa, M. Fernanda Calderón	
El mercado campesino cacaotero y las certificaciones voluntarias .....	209
Freddy Montenegro	
<b>Apunte final .....</b>	<b>223</b>

# PRÓLOGO

La producción del cacao fino en forma de  
agricultura familiar campesina



V alía la pena estudiar la producción del cacao en el Ecuador. No solamente porque en el 2015, el país exportó 260 toneladas y logró un ingreso de 800 millones de dólares (El Telégrafo 10.10.2016), sino por la mejor calidad, el cacao fino, que hace la reputación del país, está el fruto de las pequeñas y medianas unidades de producción agrícola familiar. Es precisamente eso que el SIPAE y varias universidades, la de Guayaquil, la Central de Quito y la Politécnica del Litoral, han querido mostrar con sus investigaciones participativas, inspiradas por el método propuesto por el sociólogo colombiano Orlando Fals Borda. La riqueza de este enfoque permitió la intervención en el trabajo de decenas de actores del sector.

Muchas enseñanzas importantes salen de estos estudios. La principal es que es posible organizar una producción eficaz de un producto agrícola, sobre la base de la agricultura familiar campesina. Se trata de una realidad comprobada, lo que significa que se puede, por lo menos teóricamente, reproducir en otros sectores de la agricultura.

Sin embargo, la historia del establecimiento de esta manera de producir manifiesta también que no fue fácil realizarla. Ella fue el resultado de una larga lucha campesina, después del desmantelamiento de las haciendas. También se comprobó la necesidad de una organización. Pequeños campesinos aislados no tienen la capacidad de sobrevivir en la configuración contemporánea del mercado. Eso vale para el ciclo agrícola entero, desde

la producción hasta la comercialización, especialmente para un producto de alta calidad.

Las universidades han tenido un papel para el mejoramiento de la calidad de las semillas, los insumos orgánicos. Las ONGs internacionales del comercio justo han jugado un papel esencial en la comercialización internacional, una dimensión compleja de esta actividad económica. Un apoyo institucional fue igualmente necesario y el éxito del sector ha sido el resultado de la articulación con diversos niveles de Gobiernos descentralizados (GAD) (provincias, cantones, parroquias). Esta presente también la acción de un sector del MAGAP para asegurar servicios.

También las ventajas sociales de la agricultura familiar campesina utilizada para producir el cacao fino aparecen reales y los testimonios de los actores lo confirman: mejora de la cohesión familiar. Esencialmente, la dimensión cultural tiene su papel. En los diversos testimonios se notó la visión holística de la realidad, que permite integrar las diferentes dimensiones en un conjunto. Así el carácter orgánico de la producción está relacionado con la salud de los productores.

Se subraya en el trabajo que una condición indispensable es el conocimiento, no en una perspectiva puramente tecnócrata, sino como una “ciencia modesta”, es decir adaptada a los varios aspectos de la producción y de la comercialización del cacao fino.

Podemos concluir que esta experiencia de producción agrícola familiar campesina corresponde a las tres funciones de la agricultura que hemos señalado en el libro: Manifiesto para una agricultura familiar campesina e indígena en Ecuador, publicado en 2015 por el IAEN. Se trata primero de contribuir a la alimentación del género humano, no solamente cuantitativamente, sino también cualitativamente. El hecho de producir de manera orgánica es central en este sentido. La vinculación con los órganos de consumo justo permite matizar el carácter elitista de esta producción, todavía demasiado vinculada con los sectores más acomodados de la sociedad.

Ya hemos señalado el hecho de que el estudio muestra también la importancia de la organización colectiva. No se trata de productores aislados. El individualismo está limitado por la necesidad de actuar juntos y eso también es una respuesta a la cultura capitalista dominante.

El segundo aspecto es la contribución a la regeneración de la naturaleza. Al contrario de los monocultivos, en gran parte de exportación, el cultivo orgánico de cacao fino no utiliza productos químicos de manera intensa, evitando así la contaminación de los suelos y del agua y los daños sanitarios a los animales y a los humanos.

Finalmente, la función de crear el bienestar de los trabajadores del sector y de sus familias es también cumplida de manera positiva. No se trata de proletarizar el campesinado ni de introducir a los pequeños campesinos en contratos que los vinculan de manera implacable a la lógica del capital, sino de organizar un trabajo digno con ingresos apreciables. En todos los sentidos de la palabra, el cacao fino es así un valor de uso antes de ser un valor de cambio.

La gran lección, como lo decíamos al principio de este prólogo, es que la producción campesina de cacao fino de aroma ha podido desarrollarse de manera positiva, y eso significa que eso puede ser aplicado a otros sectores.

Es verdad que las condiciones de cada uno son diversas, pero se puede también encontrar soluciones diversas. Pensamos, por ejemplo, en la producción de brócoli, de flores, de café, y por qué no, de caña, de banano, de palma.

La lógica del capital agrario, especialmente bajo la dominación del capital financiero, impide la búsqueda de soluciones fuera del predominio del valor de cambio, como único objetivo. Al contrario, la lógica de una economía popular y solidaria abre horizontes nuevos y reales. Es el mérito de esta publicación haber podido mostrarlo.

**François Houtart**

# INTRODUCCIÓN



**"Cacao y Campesinos: experiencias de producción e investigación"** se inscribe en los empeños del Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria del Ecuador (SIPAE) por esclarecer las relaciones sociedad, política, economía, producción y vida en el campo; para hacerlo, en esta ocasión ha contado con el apoyo y aporte de la Universidad Central (UCE), Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL) y Universidad de Guayaquil (UG). Estudiar el tema del cacao en el contexto de estas relaciones, relaciones cambiantes a lo largo de la historia de construcción y desarrollo del país, ha concitado no poco interés, aunque centrado, por cierto, más en su dimensión económica. Como se sabe, se trata del primer producto con que, desde la Real Audiencia de Quito empezaría a perfilarse un modo de producir "especializado" que iría tomando fuerza en torno al monocultivo, a través del cual se establecería más tarde, ya en época republicana, la principal forma de dependencia comercial de nuestro país.

Desde la primera década del siglo XVII se había iniciado en la costa la explotación de cacao y ensayado su acaparamiento y comercio a cargo de dos codiciosos corregidores, hasta que sus embarques de Guayaquil a Acapulco fueran prohibidos por orden del reino. El mismo siglo, hacia 1665, otro recién posesionado y abusivo corregidor de Guayaquil se dedicaría a la compra fraudulenta del cacao y al intento de implementar su exportación. Pero no sería sino desde 1740 que la producción y exportación de cacao iniciaría su alza lenta hasta que, luego de la consolidación del Estado nacional, que tuviera lugar bajo el régimen garciano y justo en los años previos a la revolución liberal, alcanzaría su posicionamiento como producto competitivo en el mercado mundial.

Entre 1909 y 1920, afianzada la clase terrateniente y comercial de la costa al amparo de la transformación liberal, el auge cacaotero iniciado a fines del siglo XVIII llevaría al país a la integración definitiva al mundo capitalista, pero esta vez no restringida al mercado español sino abierta al europeo y norteamericano, crecidos al calor de la revolución industrial. De hecho, en esta década Ecuador se convertiría, a costa de la explotación intensa de las plantas en estado natural y de los indígenas y campesinos devenidos en sus primeros jornaleros asalariados rurales, en uno de los principales exportadores del fruto tropical, hasta que la monilia y la escoba de bruja, junto a la sobreproducción internacional y caída de precios, sumadas a la deflación que siguiera a la Primera Guerra Mundial, dieran al traste con esta áurea época cacaotera.

De modo que, en ausencia de condiciones estructurales como para diversificar su economía, en medio de la crisis del capital mundial de los años treinta, nuestro país agroexportador caería hasta 1948, año de surgimiento del banano como producto alternativo para la promisoriosa reactivación del "crecimiento

hacia afuera”, en una suerte de hibernación en la cual, muchos hacendados y latifundistas del auge cacaotero se acomodarían a esperar en sus bodegas de las ciudades, descuidando plantaciones y dejándolas expuestas a ocupación por campesinos sin tierra. Es indispensable recordar, a propósito de esto, que las frecuentemente ignoradas luchas colectivas entre 1950 y 1963 de campesinos y asalariados de la costa, estarían dirigidas a defender sus derechos como precaristas, o como parceleros sometidos al sistema de redención de cultivos, en circunstancias en que los ex Gran Cacaos o sus herederos, una vez reabiertas las expectativas agroexportadoras, desesperaban por reapropiarse de “sus tierras” expulsando a sus ex peones y arrendatarios para volverlas bananeras, cañeras o nuevamente cacaoteras.

El movimiento campesino en la costa fundaría por aquel entonces la Federación de Trabajadores Agrícolas del Litoral (1954). Diez años más tarde, el gobierno del triunvirato militar (Junta Militar 1963-1966) expediría la primera y tibia Ley de Reforma Agraria y Colonización (1964), centrada en maquillar y paliar las lacras más visibles de la injusta distribución de la tierra, haciendo ostento de “revolucionaria acción” en torno a huasipungos y minifundios serranos, tierras estatales y de la curia, cuando en el fondo escondía hábilmente su carácter protector de los grandes tenedores de la tierra. Esta ley anti-popular aseguraría también tranquilidad absoluta a los latifundistas de la costa y dejaría prácticamente excluidos de cualquier expectativa de acceso a la tierra a sus campesinos. De manera que la lucha de los pueblos montubios por alguna reforma que los tomase en cuenta debió continuarse, surgiendo así la Unión de Cooperativas del Litoral (1967) y la Asociación de Cooperativas Agrícolas del Litoral (1968) que dieran, junto a otras agremiaciones, dura lucha hasta encontrarse con un inesperado respaldo en la Ley de Abolición del Trabajo Precario en la Agricultura y posteriormente en el Decreto 1001, expedidos en 1970 en el quinto y último régimen velasquista.

El decreto en mención ordenaba la intervención inmediata de las haciendas productoras de arroz del litoral que estuvieran explotando trabajo precario. La intervención conseguiría expropiar no menos del 80% de latifundios arroceros y redistribuir sus tierras mediante venta a sus peones. Algunos cálculos señalan que 95% de campesinos precaristas de la cuenca del Guayas, puestos al empeño de reclamo al amparo de este decreto, se habrían beneficiado de la redistribución. Aparte, claro, de fortalecer su organización popular. Esta lucha campesina tendría además efectos favorables en la promulgación de la segunda Ley de Reforma Agraria, expedida por el Gobierno “Revolucionario y Nacionalista” del General Rodríguez Lara (1972-1976) en 1973, que terminaría recogiendo muchos artículos del decreto 1001 y extendiendo su vigencia por dos años más a fin de no entorpecer los procesos de expropiación iniciados en 1970. Extensión que sería aprovechada por La Unión de Organizaciones Campesinas de Vinces y Baba (1974) para apoyar la recuperación de tierras a favor de los campesinos cacaoteros.

La dictadura de otro régimen militar, el Consejo Superior de Gobierno (1976-1979), expediría cinco meses antes de su finalización la Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario, conocida como tercera ley de reforma agraria, misma que se orientaría a consolidar y a expandir la modernización del campo –sobre todo en la costa- fomentando el desarrollo empresarial de la producción agropecuaria, como base o premisa para las políticas de apertura comercial. Esta ley contemplaba expresas indicaciones dirigidas a bloquear el mecanismo de afectación de los predios vía la invasión de las grandes haciendas por campesinos organizados. Más adelante, en 1994, durante el auge político neoliberal, el gobierno del presidente Duran Ballén expediría la Ley de Desarrollo Agrario, que sepultaba cualquier esperanza de redistribución, promovía abiertamente el acaparamiento, la mercantilización, la exportación y el agro negocio, y aumentaba indefectiblemente la inseguridad de los campesinos en torno a la tenencia y posesión de la tierra.

La historia de los campesinos precaristas productores de cacao en las localidades de Vinces, Baba y Palenque, provincia de Los Ríos, resulta, a la luz y perspectiva de todo lo hasta aquí señalado, un caso digno de estudio, puesto que en ella han confluído y cristalizado, de manera exitosa, las tensiones de la lucha por la democratización de la tierra. Pero adicionalmente se trata de la historia de hombres y mujeres que vienen de sostener, por más de cincuenta años, una sólida experiencia de trabajo campesino, basado en su condición de pequeños productores o productores familiares, forjados en la escuela de la cooperación y la organización colectiva. Modo de ser que se les ha revelado óptimo para poder resistir, coexistir y moverse con mayor solvencia en un escenario dominado aún por grandes desigualdades. Y algo más. La coincidencia histórica de haber tenido que asumir, como ex precaristas, la producción con el cacao natural ribereño -ese cacao de “arriba” que fuera marginado por los grandes productores ocupados en generar lucro en base a variedades económicamente más rendidoras y rentables- ha resultado ahora en ventaja comparativa, puesto que el “cacao fino de aroma”, solamente producido por esos viejos árboles, es actualmente muy demandado por un segmento importante de la industria chocolatera mundial. Lo cual les ha puesto a nuestros campesinos en la necesidad de sistematizar sus propios conocimientos acumulados en torno al cultivo de este viejo cacao nacional, estudiar las alternativas más idóneas para cuidarlo y mejorarlo, establecer para ello vínculos con entidades de asesoría y apoyo técnico, e ir afrontando participativamente el desafío de explorar opciones agroecológicas que rompan con la dependencia a las lógicas y recetarios de la “revolución verde”. Para el Sistema de Investigaciones sobre la Problemática Agraria en el Ecuador (SIPAE), éste es un caso emblemático de confluencia de esfuerzos entre pequeños productores asociados, universidad y organizaciones no gubernamentales, en apuesta por la agricultura familiar, la producción agroecológica, los derechos a la tierra, a la vida sana y al comercio justo.

En "*Cacao y Campesinos: experiencias de producción e investigación*", el SIPAE ofrece los resultados de la investigación participativa del caso de los campesinos productores de cacao fino de aroma de Vinces, Baba y Palenque. En la primera sección: "Entretejiendo la vida a la sombra del cacao" y bajo los sugestivos títulos: "Crecido y forjado a imagen y semejanza del cacao"; "Mujer esperanza, con las semillas, los saberes y los amores del campo"; y "Solo sé que quiero seguir viviendo en el campo", tres productores, en realidad representantes de familias históricas del proceso y portadores de su memoria colectiva, comparten en forma viva y sentida el cúmulo de conocimientos adquiridos en la práctica agrícola de toda su vida y los pormenores de lo que fuera su tenaz pero exitosa lucha por el acceso a la tierra. Las entrevistas permiten destacar también el rol de la mujer, su participación y contribución determinante –no tan solo complementaria o de acompañamiento- en esta lucha por la tierra.

Estos saberes y estas experiencias así compartidos por la mujer y los dos hombres entrevistados tienen, qué duda cabe, indiscutible valor referencial a la hora de hablar/legislar/investigar sobre los campesinos y campesinas. El SIPAE recomienda, por ello, como una precondition metodológica y técnica para el estudio de las problemáticas campesinas asociadas con la lucha por la tierra y la soberanía, la recuperación y diálogo con estos "otros saberes y memorias" que, como en el caso de los campesinos cacaoteros de Vinces, Baba y Palenque, siempre pueden revelar valiosas especificidades y enseñanzas para orientar mejor la lucha por las transformaciones democráticas del agro.

En la Sección 2: "Tras los tesoros del cacao", el libro expone, bajo el título "Escenario de producción y comercialización del cacao en Ecuador", las estadísticas más importantes de los últimos trece años de producción agrícola -con énfasis en cacao- en el país, además, da cuenta del rendimiento productivo del cacao según si es asociado o monocultivo y del precio en el mercado, con estos datos, el artículo plantea el escenario general en el que se inscribe este producto a lo largo de un amplio periodo de tiempo, el apartado en cuestión es un insumo base para la lectura de los demás artículos. Por su parte, los apartados "Investigación del cacao en Vinces, Baba y Palenque" y "Calidad de cacao nacional fino de aroma a nuestro alcance", recogen los aportes científico-técnicos resultantes de la investigación "Establecimiento de un banco germoplásmico de árboles élitos de cacao nacional", tesis de graduación como ingenieras agrónomas de la Universidad de Guayaquil de dos estudiantes nacidas en la zona y sustancialmente comprometidas con el proyecto de vida de sus familias productoras de cacao. Se trata de un trabajo que tiene el mérito de haber cumplido con requisitos básicos actualmente exigidos –o al menos recomendados- para este tipo de estudios por los programas de graduación de universidades públicas: tener pertinencia social, hacer espacio a la participación de los sujetos de estudio en el proceso de conocimiento, y poner en diálogo el saber académico con otros saberes. Muestra también la

importancia de la presencia de la universidad pública en territorio, como una forma de poner al alcance de campesinas y campesinos jóvenes la educación de tercer nivel, pero ligada a las problemáticas y necesidades reales. El trabajo recogido en esta sección ilustra además sobre la potencialidad del vínculo comunitario auténtico de la Universidad de Guayaquil, más aún si se toma en consideración que el trabajo de las estudiantes contó con la motivación y auspicio de la Asociación de Productores Orgánicos APOVINCES. Añádase que por esta tesis de Elba Miño y Betzabeth Santillán, la Universidad de Guayaquil mereció premio del II Concurso Galdones 2014 de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT).

La Sección 3: “Develando los secretos del cacao” destaca a través de sus títulos “Organización, territorio y cacao” y “Universidad e investigación participativa” la importancia de la alianza entre la organización social y la universidad. Julio Cerezo, presidente y fundador de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces relata sobre la razón de ser y origen de la asociación, su actual constitución, visión, estrategias y atribuciones, también sobre las iniciativas de capacitación, comercialización asociativa y agricultura limpia. Dedicó especial atención al Plan de Desarrollo de Fincas Ecológicas Sustentables y Sostenibles, a los proyectos asociativos de industrialización del cacao que tienen en mente y a la certificación de Comercio Justo. Evalúa las relaciones de APOVINCES con entidades estatales. Destaca la relación con la Facultad de Ciencias para el Desarrollo de la Universidad de Guayaquil. Critica la sustitución de los cultivos de cacao nacional por los grandes empresarios y resalta en cambio el apego de los campesinos por los viejos árboles que sembraron sus padres y sus abuelos; encuentra en esto un sentido de verdadero afecto de las familias campesinas hacia los frutos de la tierra. Comparte la noticia de que a APOVINCES le ha sido concedida la certificación “CALIDAD HIRLON DE ORIGEN” como entidad preservadora y cultivadora de antiguas plantaciones de cacao de aroma, en un sistema natural agroforestal, premio concedido en el marco de la conferencia anual que organiza el Fondo para la Conservación del Cacao fino de Aroma (FCIA).

Por su parte, Marisol Vera, en “Universidad e investigación participativa”, señala la importancia de contar en Vinces con la Facultad de Ciencias para el Desarrollo, pero subraya que tal importancia se debe a la pertinencia del programa académico de la Facultad con el contexto agrícola de Vinces. Saca cuentas de que desde 1971, año de su creación, el 90% de graduados provienen de familias campesinas y en su mayoría han vuelto a sus fincas o parcelas a seguir trabajando en la unidad productiva familiar. También destaca el papel de la facultad en el desarrollo de alrededor de 250 investigaciones relacionadas con la cuestión agrícola y pecuaria, muchas de ellas en convenio con otras universidades y centros de investigación como el INIAP. De los temas de investigación desarrollados pone en relieve los diri-

gidos al rescate del germoplasma, entre ellos el de Cacao Arriba mediante el mapeo e identificación de árboles élite. Aclara que, bajo la modalidad de investigación participativa y vínculo universidad-comunidad, todo conocimiento producido ha sido devuelto a los agricultores. Enfatiza en el sentido de responsabilidad ética adquirido por la universidad hacia los productores y sus organizaciones; sentido de compromiso que los ha llevado a trabajar en equipo determinando las necesidades de capacitación y de soporte técnico y a formar los cuadros profesionales requeridos para su realidad particular. Reconoce el valor del trabajo participativo como fuente de aprendizaje que ha permitido ir superando el excesivo tecnicismo y academicismo propios del clásico ejercicio universitario centrado en la teoría, en el aula y en la clase magistral. Finalmente se refiere al Centro de Clases de Prácticas Integradas, experiencia quizás única en el ámbito universitario ecuatoriano inaugurado por la Facultad de Ciencias para el Desarrollo, para la formación de profesionales agricultores.

En la Sección 4: “Por los caminos del cacao”, se presentan siete artículos cuyos autores son docentes de la Universidad Central, Universidad de Guayaquil y Escuela Politécnica del Litoral que abordan la cuestión de la producción del cacao desde distintas perspectivas. Su inclusión obedece al propósito de ofrecer a quienes deseen profundizar en el conocimiento de la temática del cacao, materiales que ayuden a ubicar el “estado del arte” en torno a los estudios y formas de abordaje metodológico de la actividad cacaotera en sus aspectos histórico sociales, económicos, ecológicos, laborales, comerciales, tecnológicos y políticos.

El libro contiene una clara incitación sobre todo para quienes se mueven en los ámbitos académicos: aproximar el quehacer científico al proceso de construcción del conocimiento junto a la población, a los campesinos y campesinas y a las marginadas y marginados de las ciudades. Comprometer su trabajo intelectual, en apoyo a las alternativas de producción que actualmente se van revelando como las más adecuadas para luchar contra el hambre y a favor de los derechos de la naturaleza, es decir, a favor de las premisas para la sostenibilidad de la vida.

**Arturo Campaña**

*Director Ejecutivo del SIPAE*

# Entretejiendo la vida a la sombra del cacao

1

*Los relatos que encontrará en esta sección son entrevistas realizadas por miembros del equipo de investigación del SIPAE a socios de la Corporación de Organizaciones Campesinas de la Provincia de Esmeraldas (COCPE) y de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES); cada uno de ellos ha tenido la gentileza de relatarnos su historia, completamente desprendidos y siempre dispuestos a transmitir su sentir, han enfatizado, en lo que ellos consideran, los eventos más importantes de su vida.*

*Inspirados en el estilo del poeta, narrador y ensayista andaluz Fernando Quiñones -cuyo talento es inigualable- decidimos transcribir fielmente lo dicho por cada uno de los interpelados, omitiendo la presencia de los entrevistadores para que todo aquel que tenga este libro en sus manos, mientras lee, se traslade a las más típicas fincas diversificadas de Vinces y Quinindé, e imagine el tono y hasta el ritmo de la voz de Rubén, Juana y Máximo.*

# Crecido y forjado a imagen y semejanza del cacao



---

*Entrevista a Rubén Duarte, miembro de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES), vive en la Parroquia Antonio Sotomayor, mejor conocida como Playas de Vinces, en el cantón del mismo nombre, Provincia de Los Ríos.*



**M**i nombre es Rubén Fermín Duarte Mancheno, tengo 78 años. Estos terrenos los conseguimos a través de una organización... de una cooperativa... estas tierras eran haciendas, eso ya hace cincuenta años, eran las haciendas “Providencia” y “Disoluna”, las dos haciendas eran de un señor de Estados Unidos que las arrendaba a un señor y una señora de Guayaquil... los señores de aquí no trabajaban directamente, nosotros sí, por eso es que tuvimos acceso a ese proyecto... El que arrendaba ya falleció, se llamaba Guillermo Fuentes, nos contrataba a nosotros para que trabajáramos...

En estas tierras vivieron mis abuelos Juan Amadeo Duarte y Julia Castro... luego mis padres también vivieron aquí... mi abuela era costurera de una máquina que daba vuelta con las manos nomás, una máquina que era bien antigua... el viejito, mi abuelo, sí trabajaba la tierra, igual que mi papá... después mis hermanos y yo también nacimos aquí... ¿Qué si mi papá era empleado de la hacienda? No, mi papá no era empleado, era solo trabajador... agricultor nomás... Cuando mi papá era trabajador del arrendatario aquí había cacao y después sembrábamos guineo Gross-Michel, ahí en medio, introducido, así como yo tengo plátano en medio del cacao ellos tenían guineo de exportación en medio de la huerta... ya luego cuando logramos acceso a la tierra las matas de cacao se mantenían...

¿Qué cómo era el trabajo en la hacienda? Trabajábamos desde la 7 hasta las 4 de la tarde, pri-

mero ganábamos 8 sucres, después ya ganábamos 10 sucres, hasta cuando era de los patrones. Ahí nadie tenía una mata de plátano, solo el patrón, ya si quería un racimito de plátano, tenía que decirle al mayordomo, al ronda que cuidaba, que le diga al patrón que le regale un racimo de verde. Nosotros no teníamos nada, solo el trabajo nomás, pero en otras partes arrendábamos una o dos cuadras para sembrar arroz veranera... Nosotros trabajábamos hasta los domingos... trabajábamos en el desmonte... así vivíamos. Yo siempre digo esto: nosotros hemos sido sumamente humillados por el poder económico, sumamente, nos ha masacrado el poder económico y político... Ahorita vemos otra realidad... ha cambiado el país, se ha dignificado el hombre. Yo conocí personas aquí que vivían en una casita de caña que se caía por aquí, se apuntalaba y se caía por allá... así vivía la gente. Ahora ya no hay eso, la gente tiene una casita que le ha dado el Estado, el MIDUVI, una casita de seis metros pero tiene todo ahí adentro. Es una cosa inexplicable el maltrato del patrón que había en ese tiempo... aquí había el “ronda” que llaman, el ronda andaba en un caballo con una cartuchera tras del pico de la montura, un par de botas, un poncho de agua y una canana de cartuchos cruzada al pecho... es el que ordenaba después del patrón, así se vivió aquí. Yo soy viejo, yo me acuerdo y tengo resentimiento con todo eso que ha pasado porque todavía me acuerdo... Mire: mi abuelito Juan Amadeo, tenía ochenta años y cortó un racimo de verde, de los que él había sembrado en el patio de la casa y el señor Fuentes consiguió que lo metieran preso. Al vie-

jito le gustaba bastante el trago, la verdad. Pero antes el teniente político que había en la parroquia le dijo al arrendatario: “vea Guillermo... yo a Juan Amadeo lo conozco por borracho pero no lo conozco por mañoso...” y lo soltó. Delante de él lo soltó. Eso se ha vivido antes.

¿En mi época? Bueno, yo fui un hombre resabiado, me gustó reclamar mis derechos... A los 19 años me salí... me salí porque no me gustaron los patrones... no me gustaron lo patrones... Mi papá siguió aquí... En ese tiempo no tenía los argumentos para reclamar... pero lo hacía de resabiado... El patrón llegó a decir que yo estaba dañando a la gente porque la gente iba a hacer lo mismo que yo hacía: reclamar... ¿Qué reclamaba? Yo reclamaba mis derechos. A la hora de alzarse del trabajo nadie tenía... por decir; ¡pucha! tengo un reloj y voy a ver la hora. ¡No, solo el patrón!... El patrón le daba al empleado para que pidan la hora... con ese reloj nos íbamos... pero nosotros por campesinos ya conocíamos en la sombra a qué hora era las cuatro de la tarde... ¡en la sombra!... y ya pues íbamos con el reclamo. Pero qué va, de todas maneras no obedecían, solo ellos mandaban. En ese tiempo el trabajador no tenía ni voz ni voto. Solo el patrón ordenaba. Si quería meter preso por cualquier detalle a un hombre, pedía a alguno que vaya y que llame al teniente político de la parroquia y ya: “fulano, méteme preso a fulano”. Y nada más. Eso se daba.

¿Qué cómo se llamaba la cooperativa? 26 de

Agosto. Cooperativa de Producción Agrícola 26 de Agosto. Era una cooperativa bien sonada antes... Era porque fue una lucha bien dura... una lucha sumamente dura. Como usted conoce, antes el poder económico y político tenía totalmente humillado al hombre... sumamente humillado, no tenía acceso a nada. Aquí se ganaba primero 5-8 sucres hasta las cuatro de la tarde, con un día que llaman... le pagan más dinero para que “exprima al hombre” como dicen... Y vimos que teníamos que luchar para conseguir este pedazo de tierra y lo hicimos... la lucha duró once años... ¿Cómo fue el proceso? Bueno, fue a través del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria. ¿Qué cómo funcionaba el arrendamiento? El dueño de esta tierra la arrendaba a cinco quintales por cuadra por año... Y en ese tiempo había muchísimo cacao... estas huertas estaban jóvenes... se producía cualquier cantidad, hasta cuando yo era joven... ¿Cuándo formamos la cooperativa? No me acuerdo el año, pero recuerdo que fue un día 26 de agosto... por eso el nombre. Nos reunimos en una casa. Incluso escondidos porque los patrones nos pusieron no sé cuántos juicios...

¿Qué con quiénes nos juntamos? Nos juntamos treinta personas, un compañero que ya falleció, Rugel Duarte fue el primer dirigente que tuvimos, después fui yo. Nos llamábamos Cooperativa de Producción Agrícola 26 de Agosto. ¿Que si la cooperativa sigue hasta hoy? No. Ya no sigue. Duró hasta cuando nos repartimos la tierra, ahí se murió la organización prácticamente. Es por el desconocimiento de las personas, como que cogió la tierra y

salió, como que si hubieran dicho “yo ya tengo todo”...

¿Cómo se hizo la repartición? El Estado entregó a la cooperativa... Nosotros repartimos aquí, medimos la tierra, hicimos los treinta lotes, cada cual metía la mano... yo no fui sorteado, porque yo vivía aquí... y de ahí cada cual metía la mano y sacaba su numerito de lote para que fuera todo legal, para que no dijeran “bueno fulano se cogió esto”, no. Aquí usted mismo con su propia mano... porque si no se mataba... así de sencillo. ¿Cuánto nos tocaba a cada uno? Dos cuadras eran aquí en la huerta y una cuadra en ciclo corto. Eso es lo que tengo ahorita...

¿Más cooperativas en la zona? Muchísimas. Le digo una cosa, voy a retroceder, en ese tiempo el patrón botaba al trabajador: “lárgate que ya no te necesito”. Por cualquier cosa o circunstancia que se diera, y el hombre ¿qué decía? “patrón adónde me voy a ir si yo no tengo adonde irme”, así de sencillo... Las organizaciones somos muchísimas... Y muchos perdieron la vida en eso, muchísima gente mataron. Por acá el acceso a la tierra no lo tenía nadie... ni un miserable pedacito de tierra. Porque mire... si tengo cuatro metros, pues pongo cuatro palos y ya es mío, pero ¡no! Nadie tenía cuatro metros. Solo había las haciendas de los patrones nada más. Nosotros no, ni un metro de tierra, así era.

¿Por qué se mataba a la gente? Por el poder económico pues, antes había mucha gente ban-

didada, yo le digo a mi esposa... que ya está viejita... que está perdiendo la visión por la diabetes, yo le digo: yo amo esta tierra... porque yo pude haber dejado la vida en esta tierra... Me acuerdo una vez... le converso a usted... una vez estaba en Quito, con otro compañero y un hombre que andaba en un Trooper empezó a tomarse nuestra confianza hasta que se ofreció sin más ni más con que quería traernos de vuelta... pero...ya sabe... se le notaba la intención de... ¡zas! acabar con nosotros. Así de sencillo era, pero no le aceptamos. Nos quedamos. Teníamos un abogado que era muy bueno y que ya falleció, el Dr. Antonio Solís Castro. Él decía; cuídense mucho de esa gente, no den confianza.

¿Qué si teníamos apoyo de una organización más grande? Sí. Por ejemplo aquí en La Carmela, ahí en el Guayabo, aquí en Bagatela hay una cooperativa que así mismo le dio una gente extranjera. Hay 100 socios aquí en Bagatela que es de ciclo corto nomás, cada uno tiene 10 hectáreas, en el Guayabo tienen también 10 hectáreas, acá en La Carmela también. Nosotros aquí somos pequeños. Pero yo les digo, yo tengo tierra para que mis hijos o mis nietos vengán a hacer su casa, no los puede echar nadie les digo, porque me costó muchísimas luchas... 11 años para conseguir, tener acceso a esta tierra. Por eso la quiero mucho a esta tierra... por eso yo permanezco aquí.

¿Qué si mis hijos van a volver? No, no han a volver porque son profesionales. Ellos ya no vienen, ellos lo que me ayudan es el verano. Ahora...

porque no hay cosecha ellos me dan la comida, están pendientes... ya me llamaron a ver como he amanecido. Solo uno de los varones no es profesional, lo tengo aquí en casa. ¿Qué si él quiere quedarse? No sé. Pero lo estoy estimulando... le digo que se trabaja bonito estas tierras y para vivir. Lo que estoy ahorita es un poco enfermo, ayer me pusieron unos audífonos porque casi no oigo, pero aun así yo amanezco con ganas de trabajar, desde las 6 de la mañana, seis y media ya desayuno y caigo a trabajar... No puedo vivir sin trabajar...

¿Qué si mis hijos han aprendido? No. Ellos se fueron temprano, bien jóvenes a la ciudad, tienen su trabajo... viven bien. Solo mi hija no ha estudiado... yo creo que es ella la que se va a responsabilizar de esto.

¿Qué cómo aprendí el manejo del cacao? Bueno, nosotros tuvimos talleres de manejo de cacao, me enseñaron poco a poco, primero con el Ministerio de Agricultura y después con la Organización APOVINCES a la cual pertenezco.

¿Si mi familia también se involucraba? Sí, mi familia también, pero mis hijos ya no están aquí. A veces me ayuda un muchacho... es primo mío. Tengo cuatro cuadras, o sea casi tres hectáreas. También tengo un pedacito donde siembro arroz en el invierno y en el verano soya... pero es como una cuadrilla nomás. Aquí todos tenemos dos cuadras, yo tengo más por las otras dos cuadras que eran de mi papá que ya falleció y mis hermanos la dejaron para que yo la administre. Son momen-

tos difíciles, la huerta se ha envejecido, hay matas de cacao de setenta años, casi no producen. Pero ahora con el proyecto que tenemos con la Universidad... con la APOVINCES tenemos para ponerle en la planta un raisante y muchas cosas, incluso nos han ayudado con el precio porque exportamos directamente...

¿Qué cuál ha sido el trato que les he dado a los árboles de cacao? ¿Para que sean de élite? Ellos son así, salieron así. Pero ahora hay muchos mejoramientos, como le digo el fitosanitario porque aquí todos los años hay esa plaga de la monilla. Este año ha sido uno de los peores, estamos en pleno verano, está pegando muy bonito el cacao pero igual la monilla está pegando también. Nosotros pasamos todos los seis días de la semana limpiando la mazorca mala porque esa es la que contamina... la que va saliendo es la comida de los gallos... las ardillas...

¿Qué cacao tengo en mi cultivo? Aquí tenemos cacao fino de aroma y las matas más jóvenes son CCN51. ¿Qué si miro alguna diferencia? Mmmh... casi lo mismo. El cacao produce cuando se lo siembra solo, pero no es tan resistente como el cacao fino de aroma que es resistente por naturaleza, dura muchos años y produce... no pasa lo mismo con el CCN. ¿Cuánto tiempo tengo el CCN? Como unos 10 años nomás. Ahora... todos se enferman por igual pero producen igual, pero como le dije, el CCN produce cuando se lo siembra solo...no a la sombra de otros árboles. ¿Qué si riego las plantas? No. Es

completamente natural... las tierras son muy buenas. Lo que falta es incentivo... Aquí se puede plantar una huerta de cacao, yo le digo a una hija que tengo, que está estudiando en la universidad: si yo siembro estas dos cuadras de cacao de una variedad, donde se coge una vareta de la mata productora y con un patrón de lechuguin, se le pone ahí, la mata productora sale muy buena y resistente. Pero ahí si hay que poner un riego...

¿Que cómo haría el proceso de renovación? Cogería una rama, por ejemplo de esa mata. Es una rama vertical, yo vengo y después la pongo aquí en un plantita que se hace en una funda y ya cuando está ahí se corta y aquí se le tranca la ramita... ¿Quién me enseñó el procedimiento? Bueno por los años que tengo aquí, he estado en talleres que me han enseñado y por lo que he ido aprendido en el manejo de la huerta. ¿Si he aprendido en los talleres? Sí, estas huertas llegaron a producir tres quintales, pero las plantas se pusieron tan grandes y tan altas, se habían envejecido... ya no daban... solo tres quintales por año... pero es un trabajito... todos los años yo puedo, la Universidad, la asociación, tiene motosierra y nos da el hombre para que corte, yo lo que hago es repicar lo que el corta y le voy indicando donde me corta... yo le digo lo que me tiene que hacer... por ejemplo, esta mata ya es cortada pero vuelta a brotado vea, ahí está lo que recién se cortó... llegaban pero bien arribísima y nosotros la hemos bajado...

Mire, con la Universidad<sup>1</sup> conseguimos mejores precios de cacao... porque si no... aquí un intermediario está por los cien dólares, en cambio a la universidad nosotros le vendemos en 140... Ahorita ha bajado porque como no hay cacao, se recoge libras nomás, porque todos los finqueros somos pequeños, el más grande tiene 10 hectáreas y de ahí hay socios de hasta media cuadra. Nosotros somos más de 300 socios ahí...

¿Qué otros beneficios da la Asociación? Bueno, a nosotros nos da la semilla de arroz gratis, nos da la semilla de la soya gratis, el hombre que viene a podar también, no lo pagamos nosotros, lo paga la universidad...

¿Qué entiendo por agricultura orgánica? Es mantener productos sumamente orgánicos, naturales, nada de químicos. Aquí se trabaja solo a machete... y esa se llama orejilla, ese montecito arrastrado, es una leguminosa. Aquí no se usa mucho fertilizante, solo una vez he fumigado con un producto orgánico que me dio la Universidad que se llama Ecosic que es un protector de las mazorcas. Sí, como dice la ingeniera, es como un aceite que protege para que las mazorcas pequeñas y las medianas lleguen sanas, porque la monilla ataca al fruto joven...

¿Mi relación con la APOVINCES? Bueno, yo estoy agradecido con la Universidad y la Asociación porque en verdad he tenido apoyo, como le

1 / Se refiere a APOVINCES.

digo, ahora está más bajo, como 125 el cacao en la universidad porque son libras nomás que se da y ese es un proceso que cuesta más caro por manejar tan poquito cacao... En cosecha hemos vendido hasta en 150, de ahí 140, por eso nos sentimos un poco satisfechos porque nos hemos librado bastante del intermediario, porque el intermediario es cruel, le pone la romana, la acomoda a su manera, no se fie, que hasta en las tiendas las romanas<sup>2</sup> las acomodan a su manera, así mismo pasa en esto.... Todavía hay mucha opresión incluso para el campesino, porque aquel que no está en una organización igual tiene que pagar todas las consecuencias de la agresión del intermediario porque por un lado el peso y por otro lado el precio... son los enemigos del productor prácticamente porque de lo poco que cosecha le está quitando una parte de lo suyo, que no es tanto porque lo que se cosecha es poco...

¿Qué me exige la asociación para entregar el cacao? Bueno, que sea orgánico, tenemos nosotros el sello verde, un sello que garantiza todo. Para exportarlo viene aquí un inspector y a cada saco lo va calificando y con eso allá también tenemos... nosotros hemos ganado premios por tener el cacao auténtico y orgánico nacional y fino de aroma... En cambio el CCN lo vendemos aparte, ese es un poco más barato...

¿Qué cuál ha sido el papel de mi esposa en este proceso? Bueno, mi esposa ha sido parte de mi vida, tengo 57 años con mi esposa, empezamos

jovencitos, tenía 19 años nomás, con muchas locuras que yo le hice en mi tiempo, pero aprendimos a tener una mesa de dialogo siempre, puedo decir que he podido tener un familia, porque tengo unos hijos que están preocupados por mí... Mire, se ve hijos que dejan los papás botados cuando están viejitos, que quedan arrumados por ahí... yo no me puedo quejar de eso. Tengo el apoyo de mis hijos, de mi esposa aun cuando está enferma, ella es parte de mi vida, es parte de lo que yo he vivido, éramos muy alegres, nos gustaba el baile, a mí me gustaba el baile, bailo hartísimo hasta la actualidad... sí... yo soy salsero, sí... me gusta el baile, ya a ella no le gusta, ya no le gusta salir...

¿Qué si también participó ella de la lucha? En la lucha andábamos con machete pues, ella andaba con un machete. Algunas mujeres, no todas, pero como unas seis o siete andaban con un machete apoyando a sus esposos. ¿En la producción? Es poco lo que hay que compartir, en la comida y en la educación de los hijos ella prácticamente hace todo. ¿Qué hacia mi esposa aparte de cuidar la casa? Bueno, nosotros todo el tiempo teníamos hartas gallinas... de bajar y coger una gallina. Ahora tenemos poquitas nomás porque ya le digo, ya se cumplió la misión y ahora es muy pesado... antes yo tenía una chanchera, he tenido pollos de engorde también, pero ese es un trabajo fuerte para nosotros que ya estamos viejos. Así nos ayudábamos nosotros... ahora no tenemos ni chanchos ni pollos, solo gallinas criollas nomás.

2 / Balanza.

Ella todavía se ocupa de los animales. ¿En la huerta? En la huerta ella sacaba el cacao, yo tumbaba y ella sacaba. Como dice la ingeniera Elba: por acá el hombre tumba la planta y la mujer recolecta y saca la semilla, o saca el maguey que se dice... aparte de ella trabaja otro hombre conmigo. Él es el que carga el cacao. ¿Y los hijos? Cuando estuvieron aquí sí... claro que sí.

¿Vamos a ver el árbol? Vamos. Aquí había tres haciendas de gente que vivía en el extranjero. A

una la han hecho cooperativa. Mire niña, ésta es la chapia que usted preguntaba... Lo que voy limpiando con el machete es la chapia. Sí, lo que voy cortando. Mire esta mata de nacional... Esta mata... por tumba... llega a darle hasta ochenta mazorcas... ¡ochenta mazorcas la tumba!, muy buena, sumamente buena y bien resistente, ya muy por casualidad se encuentra una mazorca mala. ¡Qué resistente a la peste! ¿Cuántos años tiene esta? Esta mata tiene alrededor de 45 años...



# Mujer, esperanza con las semillas, los saberes y los amores del campo



---

*Entrevista a Juana Espinoza miembro de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES), vive en el recinto Santo Tomás, en el cantón Vinces, provincia de Los Ríos.*



Juana de Jesús me llamo yo. Por los sesenta y seis años creo que ando. Gracias, gracias. Sí... lo que una se cuida... comer sano, comidita del campo.... de los huertos orgánicos que tenemos. ¿Qué cómo es esto del trabajo de la mujer en el campo? Mire niña... En los años 65-75 por aquí hicimos una cooperativa... una cooperativa agrícola... Nosotros vivíamos allá, los papás de mi esposo vivían aquí, ellos nacieron y se criaron aquí en Santo Tomás, la abuelita, la mamá del papá trabajaba con los patrones... ellos también, mi marido y sus hermanos... se criaron trabajando aquí en la hacienda. Pero entonces todos los mayores fueron acabándose, acabándose. Entonces de ahí yo me casé en el año 64. ¿A qué edad? Tenía 16 años y ya me casé con él. El año 66 fue mi primer hijo. Ya mi marido tenía un trabajo en la Carcha, de guía. Pero como ya vinieron los otros compañeros, nos habíamos visto con los compañeros de la UNOCABV<sup>1</sup>... en eso estaban Rogelia Rodríguez, Victoria Félix, Adolfo Ruíz, Pancho Avellana, Arturo Muñoz, que eran como los cabecilla y en eso nos invitaron a una reunión porque en la hacienda ya no querían dar trabajo, al papá de mi esposo, que tenía cuatro vaquitas le hicieron que las vendiera, ya no les querían tener, antes le tenían a un trabajador, después ya no... Ya no daban trabajo, no daban para hacer los desmontes, ya quitaban todo eso... Con lo que mis suegros vendieron compraron un terrenito en Machesito, en lo que es La Fortuna... Nosotros nos quedamos... de ahí mi esposo contactó con la

organización y se hizo una reunión. Nos reunimos en total veintiocho: los hermanos de él, socios de apellidos Rodríguez, los Castro también, mi mamá también estuvo...

¿Qué quién me enseñó eso de la agricultura? No, nadie señorita. Teníamos que hacer eso porque habíamos peleado por la tierra y se peleaba para trabajar, porque ya no había trabajo y no teníamos donde poner una planta. Vea: a unos que aquí vivían y tenían sembrado cacao, venían y le sembraban el guineo a lado del cacao, al filo de la casa, para que se hostigaran y se fueran. Los mismos mayordomos hacían eso. Una les reclamaba pero “esto dice mi patrón Zapatier”, decían... Era por hostigar a la gente a que se fueran. Y muchos se fueron. De todo se valían para desobligarnos. Mire, aquí teníamos una salida de seis metros de ancho y un poco más allá compartieron el carretero y nos quitaron la salida que teníamos para ir al río y embarcar... porque no había carro hasta aquí. Ya después abrieron esa trocha para el carretero vial más grande para que ande carro. Entonces ya nos quedamos menos por acá. Ahorita estamos once. Mi mamá murió, otro hermano murió, otros se salieron ya después... no se quedaron. Yo seguí en mi grupo de mujeres, pero como soy un poquito vieja a veces caigo enferma con la presión, el azúcar se me sube, pero yo a mis reuniones me voy y estoy infaltable con mis compañeras... con cinco, con diez compañeras apenas...

1 / Unión de Organizaciones Campesinas de Baba y Vines.

¿La cooperativa? “Unidos Venceremos Siempre” era el nombre. Nos reunimos y había el programa de la UMT, de la mujer... “Unión de Mujeres Trabajadoras”. Victoria Félix me dijo “vamos reuniéndonos”, y otra compañera que vivía aquí abajito frente a la orilla donde don Marcelino Vera se sumó... ellas eran combatientes, compañeras mías que éramos unidas, pero una se murió del corazón y me quedé sola yo por aquí. De ahí a las otras no les gustaba así reunirse... las amas de casa, muy poco... Entonces ahí estábamos, seguimos las luchas en la cooperativa duro, duro...

Cuando la compañera Victoria llegó, ella ya tenía un grupo organizado... tenía a cargo a la JT, que era un grupo de jóvenes... siempre ha habido así que nos hemos organizado mujeres y varones. Nosotras decíamos que aprenda el varón a organizarse pero la mujer también porque somos iguales, porque no tenemos que depender de que el uno por que sea mayor, o que el otro porque es hombre vaya a mandar más... ya uniéndose compartimos, aprendemos, y nos organizamos para ver lo que tenemos y hacerlo valorizar... Ya de ahí quedamos con la UMT un grupo de mujeres trabajadoras que se organizó por medio de la parroquia, de la curia. En ese tiempo los padres, las madres misioneras apoyaban pues. Para nuestra cooperativa tuvimos bastante apoyo de parte de ellos. Los curas en nuestro cantón en todo nos ayudaban, ayudaban a ver cómo era el trámite en conjunto con los otros compañeros. Ellos eran muy allegados a la UNOCABV, al grupo de campesinos y con las mujeres también. Las madres

misioneras de la iglesia nos ayudaban a formar grupos organizados de mujeres, a aprender muchas cosas: se formaba comités de salud; aprendíamos las manualidades, el tejido, la pintura, a coser la ropa; con las monjitas eso se aprendía con menos costo sabe, porque a veces teníamos que pagar para que alguna compañera que sabía, viniera a enseñarle a una un poquito.

En el año de la emergencia (...) por 1982 o 1983, que hubo emergencia por las inundaciones, después dijeron que había sido el Fenómeno del Niño, cuando se dañaron los carreteros y todos nos fuimos a pique, cuando todo se perdía, la UNOCABV consiguió un grupo de otras partes para dar comida a la gente que estaba hundida y perdía sus cosas. Nos apoyaron, ahí vino ayuda desde Bolivia... De Agro Acción Alemana eran... Vinieron médicos, enfermeras, misioneras... Algunos hasta se quedaron a dar esos seminarios... cursos de salud, todo. Así se formó el grupo... Y ahí estamos, las organizaciones han seguido, se han formado otros grupos. La mujer aprendió a coser, ya no se iba a pagar por costura a otro lado. Además, con el tiempo la misma compañera que aprendía y ganaba experiencia en dos o tres años ya iba a dar apoyo a otro comité, a formar otro grupo de jóvenes para que aprendieran a coser, tejer, a sembrar lo que nos podía producir a nosotros aquí, semilleros y todo... ¿De qué? Pues semilleros de tomate, de pimiento, de hortalizas, productos tanto de la sierra como de aquí, porque aquí lo que es de la sierra sí da, sabiéndolo trabajar sí da, claro que tiene sus plaguitas, que ya

viene el bicho, ahora tanto bicho que hay... Hay que estarle poniendo esos líquidos...

*-Sí compañerita, pero hubo una temporada así que a través de Francisco Gangotena, nos llevó a la finca de él para que viéramos cómo podemos producir sin químicos y replicarlo aquí en la organización... tuvimos alrededor de 15 huertos familiares, bastante considerable, produciendo las hortalizas, sin químicos, solamente preparando el compost...*

-¿Hace cuántos años? Por el 82 mismo...

*-Pero lo de Gangotena fue más adelante compañera... Eso fue como por el 90...*

- No. Lo del compost fue desde antes mismo. Porque mi hijo el Johnson nació en el 82. Eso fue meses antes de la emergencia, y en ese entonces ya veníamos preparando y preparando el compost y luego ya vino el Pancho Gangotena...

*-Ya. Pero ahí eran huertos familiares lo que había casi en la mayoría de comités... En la mayoría de comités de salud que se formó se hacía huerto familiar y huerto medicinal... llegamos a tener casi la totalidad de plantas medicinales de la costa, pero como algunos comités se fueron desapareciendo se fue perdiendo nuevamente la costumbre de tener en la casa las plantas medicinales, las más elementales... ¿Qué cuánto tiempo duró eso? Ese período ha de haber durado unos 5-6 años...*

- ¿Y Cuántos años duro nuestra lucha por la tierra? Duró como hasta el 85. Como diez años. Aquí se sembraba pero venían y nos metían los animales. El mayor Sebastián venía con la policía, nos rompían la cerca, nos hacían leña los postes y nos metían los animales a comer el arroz, el maíz que teníamos sembrado. Sí que metían bastante ganado y todo se dañaba. Nos perseguía la policía, corríamos, a unos agarraban y a otros no. A veces metían presos a diez o doce de los nuestros... Y teníamos que irnos a Babahoyo, con tres compañeras más y otras que venían de otras cooperativas a hacer pelea... Los corríamos a esos policías... Y nos decían "quédense tranquilas... a qué vienen"... Ellos le ayudaban al patrón... Pero seguimos la lucha y nos quedamos cuarenta. Sí. Pelear de a de veras nos costó, a nosotras nos decían: "señora usted va presa". Pues "llévenos, llévenos" les decíamos. A veces nos embarcaban a los compañeros en las camionetas, en el carro de la policía, ahí nos embarcaban...

Nuestra lucha por la tierra fue durísima. Sí. Para nosotras como mujeres fue tan dura como para los hombres. La filial de la FENOCIN a la que por ese tiempo pertenecíamos era la UNO-CAVB, la Unión de Organizaciones Campesinas Vinces y Baba. La que ahora es UNOCAR, Unión de Organizaciones Campesinas de Los Ríos. Mire: era por los años 1973 o 1975. Los terratenientes botaban nomás a los trabajadores. No teníamos trabajo, no había en qué ni dónde trabajar. La mayoría de desempleados vimos la necesidad de irnos reuniendo, organizándonos. En cada

sector nos íbamos agrupando, haciendo una cooperativa agrícola...

*-Así es. Ellas sufrieron tanto como nosotros los varones. La lucha dio comienzo por los años setenta como dice la compañera. En el gobierno del General Rodríguez Lara, General "Bombita" que le decían. Ahí se aprobó el Decreto 1001. Por ejemplo, si comprobaban que usted tenía sembrado arroz en la parcela, le calificaban para poder reclamar derecho sobre ella. Vea: donde teníamos sembrado nosotros era la hacienda de un tal Zapatier, un mayor del ejército, de esos de Quito, poderosísimos, imagínense, nos pusimos a pelear con él. Y créame, lo hicimos solo porque no había de otra, porque las cosas estaban tan difíciles que para poder vivir teníamos que sembrar en alguna parte. Y de pronto nos vimos con el apoyo del decreto 1001. Nos agarramos de él y recibimos el apoyo de la UNOCABV que recién se había formado unos añitos antes. Entonces, cuando habían los desalojos aquí, y que nos tumbaban la cerca y que nos metían ganado, y que el terrateniente nos metía presos, entonces venían en nuestro socorro las otras cooperativas que ya eran afiliadas a la UNOCABV y nos daban como un aliento, se sumaban y reforzaban nuestra lucha, volvíamos de nuevo a parar la cerca con ellos, así fue el apoyo de la UNOCABV a las cooperativas agrícolas. ¿Estoy en lo cierto doña Juanita?*

-El señor Zapatier era, sí... el milico... Él y el papá... Don Jorge Zapatier... el que fue presidente del Consejo de Vinces en el año 66, 68...

por ahí. Nosotros éramos trabajadores. Yo me acuerdo que en ese tiempo, por el 66, yo era jovencita-jovencita, mi esposo ganaba era dos sucres. Por día, sí. ¿De qué hora a qué hora? De las 7 de la mañana a 4 de la tarde. Y al papá le pagaban 5 sucres nada más. ¿Por qué? Porque él era mayor y el otro era más joven. Yo vine a vivir en la casita donde habían vivido desde antes los papás de mi marido. Ahí habían nacido él y sus hermanos. Los patrones ya no les daban nada de tierra, ni siquiera como antes que les daban en arriendo... porque ellos pagaban arriendo... por ejemplo en cuadras pagaban tres quintales por un quintal de arroz. ¿Al año? No. No al año, sino a la cosecha... ese era el momento que los dueños de la hacienda cobraban el arriendo.

No, que va...Yo no soy nacida aquí. O sea yo nací en Casa Vinces... Mi papá laboraba en lanchas, porque llevaba unas canoas para subir y bajar los racimos. Viví en Casa Vinces y de ahí bajamos aquí a Vinces, estuvimos un tiempo aquí en Balzar de Vinces, lo que llaman La Campiña, donde los Espinosas que vienen a vender. De ahí me tocó ir a vivir a Guayaquil y mi papá se vino al campo porque ya se alzó de sus otros remolques... El señor Manuel Ascasia le dio un pedacito para que se haga la casa con el compromiso de venderle porque decía que él no cosechaba... que más se le llevaban lo sembrado porque no había quien le cuidara... Ahí estaba mi papá haciendo la casa... un día me parió una puerca que yo tenía engordando, los animales se le salieron del chiquero, mi papá los había buscado, los había bus-

cado... y los halló donde un señor que ahí los tenía encerrados. Mi papá fue a donde el comisario a decirle y le pasó una citación... para que vaya y explique. Ese hombre había estado con el cuñado... y que no podían salir, que no podía venir a aclarar las cosas... En lugar de ir a aclarar se vino y mató a mi papá que seguía haciendo la casa. Yo le digo que no me gustaba eso de allá... como que tenía un mal presentimiento... ¿El que lo mató? Sí. El dueño de la casa donde encontraron los animales. .. Y no es que decíamos que fuera él, porque el hombre tenía hijos, familia pues, que podían ser... Pero mi hermano verificó que esos eran mis chanchitos. Y ya pues, ahí se acabó mi papá. No, no... no es que me casé después de eso. Esto que le cuento fue en el año 72... y yo ya estaba casada desde el 64 como antes le dije... Tuvimos que traer para acá a mi mamá... pero después se fue a Vines y vivió ahí unos años... hasta que ella se acabó allá.

Sí... Eran tiempos violentos... Pero hay que aclarar que en ese tiempo los dueños de las haciendas era la gente que más mataba. ¿Ha oído hablar de Felipe Gómez? ¿Se acuerda? Hasta lo tuvieron preso pero se salió...

*-Y cómo no recordar pues... Pero vamos a la pregunta ¿Que si logramos que se nos entreguen las tierras? Pues sí. Tenían un costo, claro. Precaristas nos llamaban. Precaristas éramos los que habíamos cogido un lote. Pero no solo si teníamos lote, sino si lo teníamos sembrado, como usted bien dice. Con la siembra había que demostrar*

*para ganarse el derecho. ¿El costo del lote? Depende. Por ejemplo, si el valor que tenía la hacienda en ese tiempo era, qué se yo, quinientos mil o un millón de sucres, porque en ese tiempo eran sucres, entonces eso se dividía para el número de hectáreas para ver a como salía. En antes la hectárea estaba demasiado bajo el precio. Por ejemplo, si una propiedad tenía quinientas hectáreas ellos avaluaban por cien, o sea no se la pagaban completa. En cuanto a quién se entregaba la tierra, pues, sí, primero era a toda la cooperativa, el título de propiedad salía a nombre de la cooperativa. Ya después se repartía a los diferentes compañeros. Así se trabajó en la Unidos Venceremos Siempre. Todavía nos seguimos llamando así... ¿Qué por qué el nombre? Ah! Eso tiene bonita historia. Pues... porque la vencimos. Porque unidos vencimos. Porque de todas maneras es bueno estar siempre unidos. Unidos venceremos, esa es la idea. ¿Cuántos? Cuando nos iniciamos éramos como 25. A los de aquí nos apoyaron hermanos que vivían en otras partes, los de Junquillo por ejemplo... Ellos nos apoyaron para hacernos más fuertes, como grupo... ellos eran de aquí mismo, sino que se habían ido para allá... Ya cuando hubo la sentencia ellos se retiraban, se fueron, y nos dejaron a nosotros... Y nos cogimos...*

*- Sí pero antes de la sentencia habían presos... cogían cada 8, cada 15 días. Venía el terrateniente y nos tumbaba con la policía o con gente que contrataba. Nos tumbaba la cerca y metía su ganado como para hacer desmonte. Ahí es que se unían los compañeros como refuerzo. Venían, nos ayu-*

daban a hacer cerca de nuevo, a sacar los animales que habían dejado metido ahí... Y a seguir sembrando...

*-¿El tamaño del lote? Bueno, eso dependía de las cuadras expropiadas. La entrega la hacía el IERAC, de ahí en la cooperativa se dividía para cuantos éramos y según eso se iba midiendo lo que le tocaba a cada uno. Salió a 5 hectáreas más o menos, un poquito más... ese fue el lote para cada uno... ¿El tema de la producción? Aquí se sembraba toda la vida arroz, maíz. A los que nos tocó pedazos de terreno más altos, que no se iban a pique con el agua, sembrábamos cacao. A cada uno le tocaba por lo menos una media cuadra para eso, porque nos dividíamos así. Entonces, en las cinco cuadras que le tocaba a un compañero a veces había una en la que podía sembrar cacao y sembraba. El resto sembraba de árboles de verano y de maíz también.*

*¿Beneficios de La UNOCAV? Y claro. Cuando recién nos organizamos nos prestaba plata. Eso era una gran ayuda, no ve que como pre-asociación no podíamos pedir préstamo al banco porque no éramos organización con vida jurídica. La UNOCABV en cambio nos ayudaba con los préstamos y cuando estaba la producción uno buscaba el comercio... Había una piladora en ese tiempo, la COPAR, de Daule, donde ahora funciona el CESA. En esa piladora nosotros llevábamos el arroz... ¿Nuestra? No, que va... no era nuestra la piladora. Era de una organización similar a la UNOCABV, una filial de la FENOCIN, de la CEDOC...*

*- ¿La relación de la UNOCAB con la FENOCIN y la CEDOC? Bien formal, bien seria era, claro. Por ahí también obteníamos beneficio. Nos reuníamos para conocer cómo teníamos que seguir, aprender pues la política de la organización. Nos hacían seminarios en Quito. Teníamos que ir a talleres, reuniones. Con los compañeros de la CEDOC, la FENOCIN anduve hasta ahora último...*

*-La FENOCIN daba mucha ayuda, hay que reconocer. Y como era a nivel nacional, sus dirigentes apoyaban a las organizaciones en las gestiones que había que hacer en oficinas a nivel de Quito. Por ejemplo con el IERAC, ellos nos apoyaban a todas sus bases, digamos así. Ellos negociaban. O más bien, no era que negociaban, sino que le exigían pues al director ejecutivo del IERAC en ese tiempo, para que haya la sentencia... Ese era un gran apoyo de la FENOCIN a las organizaciones, cooperativas...*

*-¿Que qué se aprendía en esos talleres? Pues mucho. Aprendimos a cómo mantenernos unidos en la cooperativa, que tenemos que ayudarnos los unos a los otros... Cuando se tenía la producción no coger el uno por aquí, vender el otro por acá, sino unirse y ver el precio mejor... La UNOCABV nos buscaba el precio de los mercados del producto y nosotros lo vendíamos... Para eso también nos guiaba la FENOCIN a las organizaciones. ¿Y que qué paso con la organización? Con la UNOCABV, pues, las cooperativas que siguen por ahí unidas nos reunimos para cualquier cosa...*

para una estrategia, porque hay ciertos puntos que todavía los nuevos no tienen conciencia, porque los compañeros de antes envejecieron y han muerto. Quedaron los hijos sí, pero a algunos no les importaba por más que se les llamaba a reunión... Ha ido bajando, bajando de personal... Ya quedan pocos que asisten a las reuniones...

*-Pero hay otra cosa a más de lo que se acaba de decir. Es que en ese tiempo las cooperativas agrícolas pertenecían al Ministerio de Agricultura y apareció una decisión del gobierno, no me acuerdo en qué año fue, por la que todas las cooperativas pasaron a manos del Ministerio de Bienestar Social. Entonces, ese fue uno de los problemas que nos debilitó, ya que para seguir la vida de una cooperativa en el Ministerio de Bienestar tenía que tener al día los balances, el acuerdo ministerial y a más de eso como 20 dólares que había que llevar para reactivar la cooperativa afiliada. Entonces seguíamos con la UNOCABV pero desgraciadamente, desgraciadamente eso no funcionó. En primer lugar porque ya habíamos terminado la lucha con el terrateniente y entonces nos ponían esas trabas que a veces la UNOCABV se descuidaba pues. O sea, ni siquiera de las cooperativas de Quito entregaban la solicitud haciendo fuerza y presencia, sino que por medio de oficio metían el trámite de todas las cooperativas...*

- Así es... Cuando se nos pasó a manos del Ministerio Social, eso vino a apartar también a las cooperativas... eso por el gobierno.

En cuanto a cómo surgió la APOVINCES ¿eso pregunta? Bueno: acá es porque el Ingeniero Julio Cerezo, él trabajaba en la Universidad y ya nació la inquietud sobre el precio del cacao, y de cómo podíamos hacer para vender a mejor precio. Me tocó ir a una primera reunión que me invitó Don Julio. Estuvimos algunos compañeros que vinieron de otros lados y conversamos sobre cómo podíamos asociarnos para conseguir un crédito para que se pudiera comprar el cacao ahí en la universidad, en baba. O sea cacao no asoleado, escogiendo del mejor, para asolearlo en la planta y ya exportar directamente. Es que vea, antes nosotros vendíamos así: aquí se secaba el cacao, que se pasaba 3 a 4 días asoleando y de ahí se llevaba a un comprador, ese comprador tenía un precio, éste iba a otro, a otro comprador. Y así eran como tres compradores por los que se pasaba. En eso me acuerdo que Don Julio Cerezo me invitó a esa reunión que ya dije; en cambio, comprando así directamente el mejor cacao... pues ganaría mejor precio...

*-Proponían comprar el cacao en baba, para secarlo bien... Es que algún país había negociado con la universidad... y pedían un cacao que tenga aroma, ese que se consigue fermentando el cacao 3 días, 4 días, depende... En cajones para que escurra... Está la almendra cocinada y tiene un olor agradable, no es como el cacao que se coge ahoritita...*

*El cacao que recién se coge no tiene aroma, el cacao fermentado sí y por ese cacao se pagaba*

*mejor precio y nos prefirieron. Salió el primer embarque y aprobaron que era un buen cacao... De a un quintal, dos quintales, todos se siguieron uniendo y se formó la organización que ahora está bastante buena... El punto principal por el cual se formó la Asociación es que la mayoría de los productores tienen cacao nacional que es el que da mejor aroma, es el que quisiera todo mundo tener y son plantíos que no pasan de 30 años, están en el apogeo de la producción.*

-En la asociación hay bastantes beneficios, por ejemplo, cuando ha habido necesidad de plantas de cacao me han dado... Y me han dado la semilla del arroz, la del maíz, la planta del verde que he traído. Sí, sí he recibido... Porque lo que hemos trabajado hemos trabajado bien... Imagínese sin esa ayuda... a veces un saco de semilla de maíz en agro servicios está a 100 dólares y uno no los tiene. A mí la Asociación me ha beneficiado bastante. ¿Que si tocara decidir entre quedarme o salir de la Asociación? Yo me quedara, yo no estoy por salirme, antes quisiera que se profundizara eso... Por qué se va a abrir una de esa asociación si está bien. ¿Mi principal motivación? El apoyo productivo porque al producir vendo mi producto ahí y me vale buen precio, eso sí... Yo he conseguido buen precio, buen peso, todo. ¿A qué precio estaba? Ahorita está como a 110. ¿Afuera? Cómo le diré... Afuera a veces lo pagan casi igual, pero la romana vamos viendo. Eso... todo eso hay que considerar. Sí. Más es seco lo que se vende... pocos son los que compran cacao en baba. Y ya pues, si pone en baba vamos viendo

la calificación... más el peso que ahí nos llevan... usted sabe que el comprador es el que gana más que el que cosecha...

*-¿Aparte de la ventaja económica? La ventaja primero como hemos dicho es el precio... De ahí lo segundo, que a través de ellos se consiguió que los técnicos del MAGAP vengan a hacer poda, a darle mantenimiento periódicamente a la planta; también que en la universidad se hagan algunos análisis del suelo para ver si están demasiado alcalinos o si han sido alguna vez utilizados químicos, para no dañarlos (...) Hasta se estaban haciendo unos análisis para ver si hay demasiado plomo en la almendra y por qué. La asociación lo que más quiere es que el producto sea netamente puro... Saber de qué se compone la planta... Lo que absorbe del suelo. Si alguna vez se utiliza algo para proteger la flor, para matar los insectos, pues deberá ser orgánico... Que todos cumplamos con eso sí ha sido difícil... Sobre todo al comienzo, hace años. Pero se hacen inspecciones. Por ejemplo, vienen ustedes y dicen "vamos a la huerta" y ahí comprueban...*

*-¿Un sistema de premios y multas? Sí... Bueno. Se entiende que usted lleva su cacao puro, conforme al acuerdo de que para exportar tenemos que entregar calidad. Cuando lo lleva, el que está pesando... y si de pronto está también el director por ahí... le califican su cacao. Si lo ven que está como lo acordado, le van poniendo un bueno... Si le ven que el cacao va picado por la monilla... o sea enfermo... ahí mismo le van*

poniendo un visto... Y no es que todo el cacao que entra hoy día ya lo ponen junto ahí. Lo van separando. El que se ve que está quebrado lo van separando, separando, separando... Entonces ya el compañero va cogiendo experiencia que tiene que traer su cacao bueno... Para exportar ya va pepa pura, pepa pura...

*-Exacto. Y ese cacao que se ve que no está como se debe tiene un precio más bajo al que normalmente le pagan por su cacao fino... Pero el cacao con monilla vale algo, algo. Los compradores separan la monilla aparte y el cacao amarillo aparte. En la planta acopian en un lugar el cacao amarillo y en otro la monilla que no es para exportar, por si de pronto hay un comprador a nivel nacional que quiere esa calidad de cacao y se le vende. Pero para exportar es solamente el cacao amarillo, por eso se hace esa calificación. Si usted lleva el cacao picado ellos verifican y de pronto hasta no se lo compran. Depende como esté. Si le compran pues le pagan otro precio... Por decir, si está a 120 le pagan a 90, con unos 30 de diferencia, porque ese cacao se queda, ese cacao no sale, ese cacao da vuelta en el mercado nacional, es con el que producen la cocoa y todo eso...*

-Sí. El cacao que no califica va a un sitio separado. Pero igual se lo compran y lo ponen a asolear, aunque aparte del otro. Lo cual también es ventaja para los compañeros que están afiliados, poder vender su cacao... ¿Qué cuál ventaja? Pues esa. Poder vender todo su cacao, no solo el ama-

rillo. Pero aparte hay muchas más ayudas de la organización. Yo digo así porque nos dan seminarios, nos enseñan cómo se debe hacer y de ahí también se hace acopio de matas de cacao, de semilleros. Nos ayudan con la semilla, que no nos cuesta nada. Diga que no es ventaja si por vender nuestro cacao aparte nos dan semillas...

*-Y semillas de otros cultivos: maíz, arroz... Semilla de maíz, semilla de soya, de todo eso dan. Al compañero que tiene un lugar en que pueda sembrar arroz, le dan la semilla; compañero que tiene lugar para sembrar el verde, pues el barraganete. Hasta eso nos ha llegado ahora, el barraganete para exportación. De ese nos dan las macetitas para que siembre, para que hagamos la cría y nos beneficie, porque ya estando con la semilla, si uno tiene el terreno, limpia y lo trabaja, cría y produce, ese es un valor para uno...*

-¿Qué cómo funciona la asociación, en lo interior? Los de APOVINCES nos vemos frecuente. Todos estos años nos hemos reunido, cada mes nos llamaban. Y cuando ha habido alguna emergencia igual nos llamaban para ir a reunión...

*-Claro, pero en asuntos de mucha importancia y de urgencia principalmente se reúnen antes los directivos, internamente. Ellos hacen una reunión previa y si ven que el problema va a afectar a los demás compañeros entonces nos llaman a una reunión general. Si ven que se puede solucionar de pronto el problema solamente con los directivos, pues se soluciona y después se hace comuni-*

*cado de lo que ha sucedido, de cómo se ha llevado a cabo el proceso y todo lo demás (...) También otra cosa importante que creo que... hay dos tipos de productores, los productores certificados, que son los socios, y los productores que no están certificados, que es de pronto un conocido o alguien que quiere llevar su cacao allá porque, el precio usted sabe, el precio es importante. Entonces en la planta, así mismo como tienen los documentos de las personas certificadas, tienen también de las que no están certificadas. Entonces de las certificadas ellos les llevan un control como decía la compañera; a ellos les vienen a hacer las auditorías al campo, les ayudan con semillas y esas cosas En cambio las personas que no están certificadas tienen esa desventaja... A ellos esa ayuda no se les da... Pero si ellos se quieren organizar pues entran a la organización... Normalmente, comparado con el de afuera, tenemos una diferencia a favor desde 10 a 20 dólares sobre el precio...Y no, no ha ido variando mucho. Casi se ha mantenido. En casos que las personas no están asociadas lo que hacen es de su finca llevarlo a un intermediario y este lo transporta a la fábrica y por eso les baja el costo. Así es... el problema de los productores al tener un intermediario radica principalmente en el precio... Pérdida...*

-Pero además, ya en el peso nos van llevando. Ellos sí que nos sacan ventaja por el precio y por el peso... ¿no cierto? Ahí ya no podemos decir “bueno, esto llevé a la universidad, esto es lo pesado, a esto me sale”. Con los intermediarios ya

mi cacao tiene otro peso, me baja mi peso... los intermediarios lo que hacen es: cogen una puñada y abren y abren y botan y botan. Yo les digo, “si ya mismo me botan la libra pues y cuánto mismo me va a quedar”. Y eso ¿sabe usted? luego lo recogen para ellos mismos pero no me lo pesan a mí...

*-Y la ventaja principal, es que a través de la asociación hemos logrado entregar directamente a la fábrica, no entregarlo aquí, sino afuera... Y hemos tenido la suerte de que muchas de estas industrias han venido a ver... a cerciorarse de la calidad de cacao que tenemos y a hacer negocio directamente...*

-Otra de las ventajas que tenemos cada afiliado allí, por ejemplo, es que cada año... compran ellos las bombas, compran... ponen un saco de arroz, ponen... cualquiera cosita... así sea bombas de fumigar, bombas de agua... y se hace una rifa de navidad entre todos los compañeros... cogió un número, cogió un número y el que la sacó se la llevó... Que es de todas maneras una ayuda una bomba...

*-Otro incentivo, por ejemplo, a fin de año, me imagino que los fondos los recogen, nos obsequian, qué se yo, una canasta navideña, no tan grande, pero de todas maneras uno va... Pero si uno le vende el cacao a un comerciante nunca le da él ni siquiera un vaso de agua... Antes nos mochan los comerciantes... Nos mochan... y acá... al menos para fin de año tenemos por lo menos una canasta navideña...*

-Mire, así me dicen “¿cómo es que usted vende allá señora Juanita?” yo les digo: “lo primero es la organización, lo primero, hay que saber cómo se va a trabajar, cómo es la estrategia de alimentar el cacao, limpiar la mata y todo, pero si usted no hace eso, si a usted no le gusta ir a reuniones, no va a poder nunca salir y no le queda más que venderle al intermediario... Es que hay personas que no les gusta la organización. Y así quieren que les produzca... Entonces ahí se quedan y ya de ahí andan, andan... Del productor depende... Sí, todo depende de querer organizarse... Tener voluntad...

¿Qué nomás he sembrado con mi tierra aquí? Le respondo que lo que producíamos es el arroz, el maíz y así lo que da la huertita. ¿Y cacao? Sí, eso pues el cacao también. ¿Qué si ha habido siempre cacao? No, no. Al comienzo era cacao todo esto por aquí, aquí había que coger, el cacao se cogía en invierno en canoa. Pero ha ido cayendo, no nos queda bastante cacao... Los compañeros para abajo tenían cada cual... sino que lo tumbaron para bananera los nuevos que ahora están en la hacienda. ¿Qué cuántos años tienen éstas plantas? ¿Las que las compañeras de la universidad seleccionaron como más productivas, más fuertes? Esas son ya de 26 años. Sí, de 26 años. En esa época se hizo lechuguinas. Pero hay otras nuevas... Ya va a ser como unos ocho años que yo me fui a vivir a Quevedo. Desde ahí la mayor parte son nuevas. Las que habían antiguas

ya no hay. ¿Por qué? Porque se crían muy altas y por eso le cae escoba de bruja y todo eso... mejor se las poda. ¿Las plantas del estudio? ¿Las de élite que dicen? A esas también las podaron... Recién no... eso ya hace tres años... Antes no se les hacía casi nada... nomás que se limpiaba... Ahora con APOVINCES es que han mandado como dos veces la poda, la limpieza, eso sé porque ahí hay una casita y tengo dos muchachos que viven, les pido que no me dejen botando esas fundas de plástico... ahora se recoge todo eso.

¿Qué cuántos hijos? Madre mía...un chorro pues. Siete, tenía ocho pero una se me fue... a los tres años se me murió, le dio la polio... de chiquita. Me quedan los siete, todos están vivos. ¿Si se dedican a la agricultura? No. Muy poco. Uno trabaja en esa buseta ahorita. A otros dos si les gusta y tienen su pedacito de tierra... de ellos el uno estaba en España, no estaba aquí, pero cuando viene si le gusta, aunque como ahora está en Guayaquil, trabaja en un selectivo... Sí les gusta, claro. ¿Cómo aprendieron? A todos hemos enseñado... los abuelos también porque son agricultores. Con la práctica pues. Por ejemplo haciendo una mancha<sup>2</sup> ellos van, una mancha de arroz... Para cuando hacíamos el almáxico de cacao, preparaban la tierra con abono foliar así no sea abono orgánico para poner la pepa. ¿Desde qué edad? Desde chiquititos mismo, desde los cuatro años ya andaban con el abuelo... Ahora se dice que el niño no puede trabajar. Que ni sé qué,

---

2 / Pequeño espacio de tierra que se da a los niños.

que ni sé qué... que no deben trabajar.

¿Cómo solucionaba el trabajo de agricultura y de la casa? Este... o sea yo era a la casa y mi esposo si a la agricultura. Y que siguieran estudiando mis hijos. ¿Cacao CCN? No, de ese tenemos muy poco, muy poco de esas matitas ¿Que si hay diferencia con el nacional? Claro que sí... En producción sí yo prefiero el nacional, siempre es más productivo, de ese más tengo... Sí, sí. Si estoy decidida a seguir con mi pedacito de cacao... yo sí. Antes más bien queríamos... estábamos viendo con mi esposo cómo podíamos avanzar y hacer algo como un muro. Ahorita a la vez está un poco complicado, porque la bananera tiene sembrado a la orilla del río, y el río no se rompió este año, no hubo tanta agua, porque el

agua llegaba así abajito-abajito de las matas, por eso ese pedacito de ahí no lo voy a sembrar para acá porque, qué pasa, que ahí se mete agua de arriba y de abajo entonces ya se me seca las matas... Allá arriba se han secado algunas porque la bananera vino con el muro y donde queda bajo le exporta el agua para acá y se rellena esa agua... Ahí tenemos un banco, que antes se hacía cacao de la hacienda... pero no hay plata como para hacerle ese muro y sembrar las matas... porque se deposita el agua y se va metiendo a lo sembrado...

Vamos para ver los árboles... Gracias a ustedes más bien. Avisen cuando vuelvan... Y no olvidarán que quedan con el compromiso de traer el libro... no se pierdan nomás...

# Solo sé que quiero seguir viviendo en el campo



---

*Máximo Pincay, es miembro de la Corporación de Organizaciones Campesinas de la Provincia de Esmeraldas (COCPE), viven en el Recinto San Antonio del Cantón Quinindé, Esmeraldas.*



**M**i nombre completo es Máximo Pincay Ávila, tengo 48 años de edad y siempre he vivido en el campo. Recuerdo que en una ocasión me pidieron redactar una pequeña historia sobre mi persona para una revista, y dije “siempre me ha gustado vivir en el campo”. Tengo la posibilidad de vivir en el pueblo, pero ¿qué voy a hacer allá?, mi trabajo está aquí. Tengo cuatro hijos, dos varones y dos mujeres, y ahorita ya tengo un nieto, ellos viven aquí en la misma parcela que tengo. Tengo una propiedad de aproximadamente 21 hectáreas, de las cuales le he dado unas 4 hectáreas a mi hija, la que ya se casó... Somos cristianos y con mi esposa trabajamos la agricultura que es lo único que hemos aprendido porque yo no tengo más estudios que la primaria. Provengo de una familia de agricultores, mi papa era agricultor, padre de ocho hijos que no tenía mucho terreno allá en Quevedo. Por la preocupación de vernos adultos y sin profesión, después de vender lo poco que tenían mis padres decidieron comprar un terreno más grande, de 51 hectáreas, aquí en la provincia de Esmeraldas. Acá migramos toda la familia. Y antes de morir nos repartieron entre seis y seis y media hectáreas a cada uno, esa tierra fue la base principal para trabajar en lo que la familia nos enseñó: la agricultura. Mi ideal no fue vivir del jornal o tener que trabajar como empleado o subempleado, permítame que le diga, muchos jóvenes se dedican a estudiar para vivir de empleados, sé que hay muchas cosas buenas pero mucha gente se limita a vivir así. Mi visión ha sido “tener lo propio y generar trabajo”.

1 / Maquita Cushunchic, “Comercializando como Hermanos”.

En mi juventud he tenido que pasar muchas cosas, de ahí la experiencia. Siempre les digo a mis hijos que en vez de buscar trabajo generen sus propios ingresos, no sé de dónde, pero Dios nos da la mente, un corazón... unas manos para trabajar, de ahí depende de cada uno en qué se desempeñe...

Mi familia y yo entramos en el 85 y como dije antes soy descendiente de manabitas... mi papá y mi mamá eran de Jipijapa pero yo nací cerca de Quevedo... Cuando tenía 17 años fue que vinimos aquí a Esmeraldas... ¿Qué produzco? Como agricultor siempre he tratado de producir de todo un poco, pero para muchos productos depende de la técnica, del terreno y del clima. Últimamente produzco cacao... también tengo madera, plátano, yuca, maíz, pastos... Pero hay productos que no son tan rentables o no son para este clima, por ejemplo las legumbres... eso aprendimos con la MCCH<sup>1</sup>, que ha sido una institución que nos enseñó mucho como familia y como personas, nos ayudó a sembrar nuestro propio alimento... las legumbres las sembré en mis prácticas pero no resultaron... por el clima... en cambio la zanahoria, la hierbita, el nabo producen, pero con buen trato... ¿Si tengo animales? Sí. Por ahí una cabecita de ganado para la leche, la gallina criolla, el chancho también, pero hay que ver el mercado... no podemos producir algo que hay mucho en el mercado, hay que tener visión... no podemos ponernos a criar el chancho cuando el precio está a la mitad de lo que debería valer...

¿Qué dedico al mercado? En este caso va compartido... una parte va al mercado y otra al consumo. El plátano, la gallina, la yuca se consume aquí. Y también se vende. Bueno, el ganado prácticamente no se consume todo aquí porque no avanzamos... Un chancho se lo pica aquí mismo, un poco lo vendemos y un poco lo consumimos. Entonces todo es para consumir y el excedente se lo vende. Esto es así en ciertos productos... porque la gallina por lo general no se vende... se la consume... no es un ingreso fijo ni alto...

¿El producto que sí me representa en ingresos y en mercado? El cacao prácticamente. También nos sirve la madera, se siembra una cantidad de árboles y llegado el tiempo se vende todo... o casi todo, porque aquí también se necesita la madera... Si usted ve, aquí hay madera, caña... y se usa. De hecho todo se puede producir para consumo y para la venta, pero el producto mayor para la venta es el cacao.

¿Qué porcentaje tengo de cacao? Bueno, tomando en cuenta con lo de mi hija un 70%, lo demás es para pimienta, madera y potrero, que ya va quedando poco porque voy sembrando. También depende de la temporada; por ejemplo, el ganado ya no es rentable porque está barato, si después de un tiempo vuelve a ser rentable... bueno hay que acomodarse... no acostumbrarse toda la vida a un solo producto... Yo he visto plantaciones de cacao de casi cincuenta años o más, de 10 o 20 hectáreas en fincas que ya no les produce gran cosa, pero sin embargo las mantienen...

¿Qué tiempo llevo con la producción de cacao? Le cuento que toda mi vida... siempre he tenido una planta de cacao... Desde los seis años ya ayudaba a mi papá, como era pequeño no podía coger la mazorca de cacao en la mano y tenía que ponerla en el suelo para ayudar... O sea, mi conocimiento siempre ha sido en cacao, aunque en poca cantidad, 5 o 6 hectáreas, nunca he tenido 20 o 30 hectáreas porque no ha sido posible... ¿La variedad? Tengo masivamente la variedad PMA12 y tengo otras en pruebas... porque yo siempre me he dedicado a probar variedades... es como mi forma de ser... Y no es que alguien me haya dicho "haz investigación", nada de eso... aparte de lo que me capacitó la MCCH no he tenido ningún apoyo, ha sido iniciativa propia nomás...

Yo le puse PMA12 porque cuando sembré esta planta, porque yo mismo sembré la planta madre en el 89-90, ésta salió en la primera hilera de la doce... la planta doce... y PMA significa: Plantación Máximo que es mi nombre y Artonal que es el recinto donde vivía, a unos ocho kilómetros más adentro de aquí. Yo siempre he sido viverista, pero pequeño, con mil o dos mil plantas, y le puse el nombre porque cuando la gente veía la planta le decía "la de la oreja paradita", "la tupidita", "la que carga más" y así... Entonces decidí ponerle un nombre para identificarla y supongo que con ese nombre va a quedar porque con ese estamos haciendo los papeles en el IEPI<sup>2</sup>, ellos nos pidieron la documentación y nosotros mandamos con ese nombre.

---

2 / Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual.

¿Qué cómo es el manejo de la planta? Bueno, el manejo es algo especial... Con otros cacaoos usted los siembra, limpia y crecen, en cambio, el PMA12 es bastante exigente en nutrición, parece que por ser una planta bien productora desde temprana edad exige más nutrición. Si usted no abona al suelo y foliar se le pone amarillo y hasta de pronto puede desaparecer.... De abono estábamos probando... usábamos bioles... usábamos bocachi, ácido húmico... y funcionó muy bien... produjeron muy bien... Antes producíamos nuestro propio abono, pero últimamente ya no porque nos sale más económico comprar. A veces comprar no es tan bueno pero a veces sí porque... vea... si nos ponemos a hacer el abono tardamos de dos a cuatro meses y la planta necesita ¡ya! Ahora hay en el mercado productos orgánicos, sello verde, y también químicos. Yo compro de los dos porque como el orgánico se demora un poco más, nosotros a veces queremos un trabajo rápido, una reacción más rápida, para eso se usa un químico. Yo he aplicado del uno y del otro, no hay problema. El orgánico necesita de permanencia, si usted dejó de aplicar, la planta siente estragos...

¿Qué si el orgánico es más caro? Sí. Es más caro porque si uno mismo lo hace, invierte más jornales, compra materiales que a veces no hay en la finca... y esperar el tiempo... Lo que hay que tomar en cuenta es que no podemos poner al suelo un orgánico y un químico a la vez, porque al orgánico se lo va a desperdiciar si se lo aplica junto al

químico. Entonces, al suelo o aplica orgánico o aplica químico, al foliar si aplica un orgánico o un químico no pasa nada, porque la planta absorbe inmediatamente. Pero si al suelo le aplica al inicio un bocachi, que es una masa bien nutritiva con todo lo necesario para la planta y luego le aplica un herbicida, o una urea, los ácidos se llevan toda la materia orgánica... y la ha dejado en cero porque todos los microorganismos van a morir inmediatamente. Entonces no funciona ponerle al suelo uno y enseguida el otro. Actualmente al suelo yo le pongo químico, pero un buen abono... la cal que es una roca natural para regular el PH y que la planta absorba los nutrientes...

*-Es que antes estábamos con la certificación orgánica, por el tema del mercado, pero era costoso mantenerla, para la organización<sup>3</sup> representaba casi como unos 8000 dólares al año, y sin tener en cuenta la diferencia de precio, lo que sí, seguimos con la otra, con la certificación de Comercio Justo que es una certificación que reconoce la asociatividad de la producción, pero igual estamos entrando por la producción limpia, línea azul, línea verde...*

-Sí porque, mire, por ejemplo, en la plantación adulta yo no tengo necesidad de ponerle un químico fuerte... de ahí en cuanto a lo foliar, para las hojas, yo no aplico nada en plantación adulta, solo en la pequeña, porque como le digo es bien deficiente si usted le deja sin tratamiento. Solo ahí es

3 / Se refiere a la Corporación de Organizaciones Campesinas de la Provincia de Esmeraldas (COCPE).

que utilizo los químicos o los orgánicos en lo foliar.... Porque el PMA12 es exigente en tratamiento, pero cuando comienza a producir, en cuanto produce, si usted le pone abono, bueno, pero si no le pone tampoco la planta le va a exigir tanto... de dos años en adelante usted puede ponerle o no y no pasa nada.

¿Qué cómo ha sido esta experiencia de innovación de la variedad? Primeramente, ha sido por la necesidad, porque en el campo siempre hay necesidad de todo. Yo decía algunas veces que el agricultor está sentado en una silla de oro, o cosa por el estilo, pero no se da cuenta... el caso es que a través de la necesidad es que viene la idea, viene la forma de buscar algo que hacer. Yo nunca conocí otro producto para sembrar más que el cacao, porque nunca estudié nada. De hecho, cuando ya formé mi familia y mi papá nos dio ese terreno no teníamos qué sembrar. En ese tiempo, por el año 89, ya para el noventa, toda esta parte de Quinindé hacia acá, por el Arenal, en esos tiempos era puro cacaotales y fueron transformándolos en palma, porque en esos tiempos había inviernos fuertes y el precio del cacao estaba bajo. Los cacaotales fueron remodelándolos por palma, pero la palma es un cultivo bastante técnico también, que cualquiera lo puede sembrar, pero no cualquiera lo puede manejar técnicamente, porque tiene un sinnúmero de enfermedades y es un poco más costoso el mantenimiento, incluso desde la semilla. Yo no tengo conocimiento sobre eso, y conociendo el cacao, bueno... siembro cacao. Y sembraba el cacao en pepa porque no

tenía el conocimiento de injertar, no sabía ni conocía el injerto... Me acuerdo que conocí a unos amigos que venían de Los Ríos, en ese tiempo jugábamos indor, nos íbamos lejos... en una de las tardes de compartir tragaos y charla, estos amigos me ofrecieron cacao de una variedad buena, me dijeron “nosotros tenemos una variedad que produce, si tú deseas sembrar te regalamos las semillas”. Yo dije bueno, ahí no les dije que no tenía terreno ni nada y acepté... Ya luego cuando mi papá repartió el terreno, unos tres o cuatro años después, me acorde que me habían ofrecido esas semillas... Cosechamos unas setenta mazorcas en dos hectáreas sembradas... Cuando compré aquí, me acuerdo que tuve que tumbar un matapalo porque había unos palos durisísimos que tuve que contratar motosierra, no como antes que era con hacha y machete, no se avanzaba.... Entonces sembré el terreno en enero más o menos... En el 96 llegó la capacitación del MCCH, el Ing. Milton Bolaños fue el primer capacitador para los agricultores aquí en la zona, estuvo como dos o tres años. De él aprendí muchísimo, hasta ahora me sigue sirviendo lo que aprendí, el ingeniero todavía me sigue asesorando, él siempre me visita. En la cuestión técnica me apoyó muchísimo porque, como le digo, él llegó con la capacitación del MCCH en el 96, ahí fue que nosotros conocimos lo que es el injerto, porque esto era pura planta sembrada por semillas nomás... Entonces, en el 89 esos amigos que le conté me dieron las semillas... las sembré en el 90... el MCCH llegó en el 96... y de ahí me dediqué a buscar injertos. Cuando ya había multipli-

cado algunas variedades por la necesidad... porque en ese tiempo mucha gente decía que el cacao nacional no servía de nada... que no cargaba, que solo lo hacía una temporada... por la necesidad de buscar otros clones como le digo, fue que realmente me dedique a esto con mi hermano. Es posible que cada planta que usted tenga pueda ser una variedad, solo en una mazorca le sale cuarenta variedades... Créame que en realidad de lo polinizado no sale una variedad buena, porque si no los del INIAP ya hace rato hubieran hecho aquello... como por el 85, ellos antes de los injertos sacaron los famosos híbridos, que eran tan famosos pero que en realidad en producción no sirvieron para nada. No era fácil sacar una variedad y tener una plantación que rinda, fue la necesidad de ponerme a buscar...

Yo siempre he creído en Dios, y como dije alguna vez... si consigo una variedad... pues que sea para compartirla, que no sea solo para mí... Entonces esta variedad la comenzamos a injertar en el 96... y mire que hasta ahora tengo unas variedades en prueba, que están por los dos años. Una sembré hace no más de unos tres, cuatro meses, y no es que yo vaya a tener un ingreso por eso, sino que sencillamente me gusta hacerlo. Yo hasta podría polinizar, sacar variedades cruzadas ya polinizándolas... de hecho saque una pero para mala suerte la injerte en un tronco viejo y se desgajó, iba a ser buena pero se viró de tan cargada, eso podría ser como podría no ser. Lo más recomendable es sacar de las plantas, pero a sabiendas que de cien le puede salir una buena o ninguna, yo

he sacado de otras plantas más productivas y me han salido malas. Entonces, una tarde en la finca, injertando con mi esposa que me acompañaba, porque siempre trabajamos juntos en la finca... esa tarde me faltó de los materiales que tenía en la finca, que yo suponía que eran los mejores, entonces digo: de ésta que está aquí cerquita, que no carga mucho, pero si carga, voy a coger varetas... y cogí como unas 20 o 30 plantas. Y después, a buen tiempo comienza a producir... y cuando la veo caigo en cuenta que se destacaba entre las otras... bueno, el caso es que yo nunca me dedique a seguirle una investigación solo a ella, yo seguía... y seguía... Luego, el 99 que compramos aquí, por necesidad de los niños que estaban en la escuela, esas plantitas se quedaron allá y de ahí fuimos multiplicando... Esta partecita de la finca la dedique para buscar clones de aquí de la zona, pero no ha salido ni una planta que se diga que sea tan buena, así que ahora mejor me dedico a injertar del mismo PMA12... lo cierto es que esta planta es única porque produce todo el año. Es cierto que tiene como todo ser vivo su descanso, sube y baja. Estos tiempos de marzo, abril, mayo y junio, y hasta julio, está un poco baja.

¿Cuánto es baja? Baja es que se puede cosechar de diez mazorcas hacia abajo, hay plantas que no dan ninguna. Y alta es que usted cosecha desde diez hasta cien mazorcas por planta. Hasta 110 yo he cosechado por planta. El alta comienza en octubre, noviembre, diciembre y hasta enero. El PMA12 es una variedad única... yo he sacado otras variedades, pero solo llegan a 80 mazor-

cas... Lo especial de esta variedad que le cuento es que, sea poco o mucho, siempre está floreciendo. Eso es lo bueno de ella...

¿Sobre las enfermedades? Esta planta es muy resistente, hay la monilla, la escoba, y la fitocotora. Dentro de estas tres enfermedades, la escoba de bruja es cero, hay que buscarla para ver que apenas esta manchada de esa enfermedad, pero no le afecta para nada... La monilla, que al inicio no tenía, que era menos del 1%, a medida que ha ido propagándose y el tiempo cambia... porque las bacterias y hongos también cambian y evolucionan, entonces parece que si la ha ido atacando y ya llega a un 20% o quizá un 30%... eso igual es tolerable porque en esta época fuerte de invierno en otras variedades como el CCN se pierde más del 90% por esa enfermedad. Yo aquí tuve CCN y me sorprendí que produjera apenas 5 mazorcas, del resto todo se iba con la monilla. Todavía tengo CCN, ya luego vamos a ver una parte que tengo allá en la parcela, con casi dos hectáreas... Lo que sí he hecho es que he terminado toda planta vieja que tengo y he sembrado todo por injerto, incluso la fruta... estas naranjas que se han crecido muy altas porque ya tienen como 14 años son injertos... esos limones también son injertos y producen todo el año. Casi todos los injertos son pequeños, por mi tamaño... me da risa, pero hasta el caballito que nos ayuda en el trabajo es pequeño...

Lo que no le había contado es que de lo que vivía con mi papá, a los 21 años recién me hice libre... y

usted ha de saber que vivíamos con lo que nos da nuestro papá y “acomódese con eso”, incluso no tenía ni ropa para vestirme, por eso ya desde esa edad comencé a buscar jornal... por ejemplo, nunca tuve una bicicleta, peor una moto ¡ni pensarlo! Entonces, cuando junto a mi esposa empezamos a tener cómo es que compramos la bicicleta, para tener con qué andar... una moto también compramos... usadita... para aprender a andar... y la camioneta asimismo una usadita para aprender a andar. Entonces todo lo que uno va teniendo es en base al esfuerzo familiar, no es que nos vamos a poner con que “tiene que darme mi papá o mi abuelo...”, no es eso...

¿Que quién me apoyo en el injerto? Bueno, el Ing. Bolaños nos apoyó en las indicaciones y para el cuidado de animales también. Luego vino el Ing. Pedro Muñoz que era de una institución ya desaparecida... Esto de buscar, de experimentar, ha sido del apoyo que nos han dado en lo de los animales menores, huertos familiares... aparte lo que el Ing. Bolaños nos apoyaba... además ha sido porque yo nunca me contenté con tener uno, dos o tres clones... Hasta ahora... sigo... siempre buscando. No me di cuenta del PMA12 sino hasta después de varios años, más o menos en el 2004 es que me doy cuenta de los resultados... no son en seguida y así ha sido con las otras plantas.

Con todo lo que le cuento usted se ha de dar cuenta que en el campo sí hay conocimiento, pero es otro tipo de conocimiento porque en el campo todo es en base a la práctica, en base a lo real, en

base a lo que se tiene. Lo que viene de afuera es la teoría... Eso sí, acá en el campo lo que hace falta es la investigación. Por ejemplo, yo he trabajado en abono orgánico, y ha sido posible con lo que nos han enseñado de afuera pero el trabajo lo hemos puesto nosotros... por eso digo que nos falta investigar, porque no tenemos la tecnología para medir PH o para medir la humedad del suelo ni muchas otras cosas más, por eso lo que hacemos es aplicar lo que tenemos y nos volvemos "investigadores ciegos" por así decir. Si nos sale bien seguimos adelante y si no sale bien igualmente seguimos. Acá hay un tipo de conocimiento que lo traemos desde nuestros ancestros, un conocimiento que es válido en el campo pero que las nuevas generaciones lo están perdiendo de a poco. Se van a la ciudad... se va perdiendo...

¿Qué cómo ha sido esto de la certificación? Ha sido difícil, el problema es que nadie le atiende a uno por ser un agricultor, sin ningún título... Que si fuera ingeniero... hace rato tuviera el documento. Para los requisitos, la primera vez me pidieron el ADN, yo no sé de dónde voy a sacar eso y no sé cuanto me va a costar. Entonces me quede ahí, hace dos o tres años ya no me pidieron el ADN, me pidieron el origen. Que vaya al INIAP, voy y ¡qué origen me van a dar! Entonces me quede ahí, no pude hacer nada. Ahora recién con el INIAP y al inicio con la vicepresidencia es que designan al MAGAP y es ahí que al Ing. Valverde le piden que haga la investigación acá. Entonces vino el MAGAP, AGROCALIDAD, el departamento de Semillas... del INIAP me han

dicho que sí es una variedad... los otros solo me han felicitado...

*-Y es que lo que hace falta es apoyo para que la gente siga produciendo cacao, porque mire que ahorita Perú está sembrando 300 mil hectáreas de cacao CCN, Colombia no sé cuántas, entonces ya nos estamos quedando en medio de dos países de alta producción de cacao. Este es el momento cuando justamente tenemos que apoyar y aprovechar innovaciones como éstas, para que la gente nos venga a comprar nuestro cacao nacional, porque si no, le compran al vecino que les da más barato...*

-Claro... Perú tiene como producir CCN y bastante... de ahí el peligro de que invadan con esa producción al Ecuador y el cacao se nos vaya abajo, como ha pasado con la carne de choncho y de ganado... Por eso nuestra primera estrategia es esperar la patente y de ahí la certificación, pues según lo que me dicen casi va por ahí mismo. Entonces se podría dar a conocer a nivel nacional... con el Ingeniero Milton y con el Ingeniero Valverde tenemos todas las pruebas necesarias para que se avale esta propuesta y hacerlo a nivel nacional. Aunque al inicio me dijeron que sería un clon local, si logramos demostrar que en otras provincias funciona no creo que habría problema... y sería algo nuevo para el país... Primero esperamos la patente porque certifica que uno es dueño... obtentor de la variedad, como en la medicina... En cambio, la certificación es que el INIAP a través del programa Café y Cacao,

asegura que es una variedad buena y avala que este material propagado... ya de ahí sí se le podría vender, sacar de la finca... Para todo eso yo tengo el apoyo y asistencia del Ingeniero Milton Bolaños, él es uno de los gestores del programa del INIAP, a través de la Universidad, porque la Luis Vargas Torres es a la que el INIAP ha dado el poder de seguir con todo esto, el ingeniero y la universidad son los que dicen si lo que tengo acá es correcto técnicamente, ellos demuestran que es verdad lo que estamos diciendo... Claro, mi familia y yo empezamos solos, pero ahora se está complementando esto de lo técnico porque ellos lo comprueban...

¿Mi conexión con la experiencia de innovación? Eso sí es muy bueno porque... fíjese, de no tener estudio, de no tener conocimiento, ahorita le digo; gracias a Dios yo tengo conocimiento. A mi cualquiera no es que me dice esto es así. A veces vienen compañeros agricultores a visitarme en la finca y ahí les damos un asesoramiento, yo me capacite gracia a Dios en contabilidad, en administración de centros de acopio, en agricultura orgánica y en lo familiar también, me he capacitado en lo que es el estudio de la Biblia, eso me ha ayudado muchísimo. A cualquier cultivo de los que tengo puedo darle un análisis de qué puede pasar... o sea, mi papel sería como un técnico.

¿Mi relación con la tierra y la naturaleza? Bueno después de Dios la tierra es lo que tenemos, nos sirve para hacer muchas cosas, la tierra hay que saberla tratar, de ahí depende qué vaya

produciendo. Algo que he ido viendo según investigaciones es que aparte de la tierra, un cultivo necesita el clima, y si el clima no lo ayuda lo ponemos en un invernadero para que funcione bien. Entonces, la tierra da para mucho, pero depende del clima. La tierra para mi es lo mejor, y bueno aquí es donde vivimos y donde producimos, aquí estamos siguiendo adelante... ¿Sobre mi esposa? Bueno, mejor que lo diga ella misma:

*-Bueno mi nombre es Gladys Escobar Zambrano, me case desde los 15 años con él. Tenemos cuatro hermosos hijos, dos mujeres y dos varones. Para qué, hemos trabajado siempre juntos. Como dijo él, cuando comenzó a investigar su plantación, su clon, yo estaba por el segundo hijo, estaba embarazada. Primero injerte 100 plantas, no me pegaron. Ahí fue la decepción, no tuve ni una que me pudo pegar, después injerté 200 más, bueno ahí si ya me pegaron como unas 150. Después injerte más, y ya he ido injertando... superando... llegué a injertar 700 plantas diarias, ya le superé a él en el injerto por yema. Ahorita si injerto todavía y siempre salimos así, en lo que se dice de poda, de corona, de siembra. Si él no puede ir al campo voy yo, estoy ahí con la técnica igual porque hago lo mismo que él hace. Para mí no es difícil coger una tijera e irme a poner una planta de cacao, no es difícil irme a sembrar, siembro también lo que es hortalizas, fréjoles, todo lo que usted ve ahí. Injerto también naranja, todo lo que él hace yo lo hago... Nuestro conocimiento y todo es compartido...*

-Sí, en el 96 teníamos una sola hija y los dos nos íbamos a los cursos de MCCH, teníamos que irnos una semana así que la llevábamos, como en ese tiempo teníamos poco no teníamos de qué preocuparnos. También la llevábamos a la niña porque allá nos daban la comida y todo, íbamos a estudiar, a aprender... Le cuento que desde que salí de la escuela... el último año que fue por el 83... para el 93 que hicimos una asociación aquí, yo ya hasta me estaba olvidando de escribir... entonces la capacitación fue una oportunidad grande que Dios nos envió para comenzar, nos ayudó hasta con la organización también porque para formar esa organización nos ayudó bastante el apoyo de MCCH... después fue otra institución y luego la COCPE y todo eso... Muchos en el campo creen que es perder el tiempo porque a veces nos citan a una reunión... casi es un día entero y en el campo usted sabe que siempre hay algo que hacer, nunca se termina el trabajo, más que todo cuando es un pequeño agricultor, porque cuando se es hacendado bueno manda al trabajador y no pasa nada. Entonces ahí hay que escoger... o me voy a la capacitación o me quedo en el campo a trabajar. Éste es el limitante de que

muchos agricultores también se hayan quedado... Así nos ha tocado a los dos, porque a todo nos hemos ido juntos... luego ya nos dedicamos a injertar mejor dicho porque aquí no había quien haga y porque también nos servía para nuestra situación económica... últimamente ya dejamos de injertar, solo lo hacemos para amigos que a veces piden... pero eso sí, sabemos injertar casi todo...

*-Si pues, ahorita hasta a nuestro yerno ya le enseñamos a injertar... Uno de nuestros hijos que ya tiene 18 años está en la universidad, en la ESPE, ya va por el segundo año de agropecuaria, él ha salido diestro para injertar... Tenemos una hija de 17 años... ella también ya sabe injertar, está en un curso de enfermería, pero también injerta. La única que no injerta es mi hija mayor. Hasta nuestro último hijo de siete años que está en la escuela ya intenta injertar...*

-O sea, la familia entera sabe esto... no es uno solo, porque los conocimientos son siempre para compartir...



# Tras los tesoros del cacao

2

*Los apartados a continuación tienen doble naturaleza, el primero es una valiosa panorámica de la producción y comercialización del cacao en nuestro país durante poco más de la última década y debe ser considerado como la base para todos los demás artículos del libro, en esta sección y en las siguientes.*

*Los dos artículos que le siguen se inspiran en la investigación: “Establecimiento de un banco germoplásmico de árboles éliticos de cacao nacional (*Theobroma cacao* L.) procedentes de las zonas de Vinces, Baba y Palenque”, desarrollada por Elba Miño Gurumendi y Olimpa Santillán Muñoz.*

*Esta investigación fue realizada como requisito previo a la obtención de sus títulos de Ingenieras Agrónomas de la Universidad de Guayaquil. Los resultados fueron premiados en el área de agricultura del II Concurso Galardones 2014 de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT).*

*Cada escrito retrata la experiencia de la investigación participativa desde la mirada de quien lo escribe, de ahí su particularidad e importancia. Además, la presencia de estos artículos en el libro refuta la idea de que el conocimiento válido y publicable es aquel que acumula años, técnica, reconocimientos, etc., su presencia en este libro invita a valorar el conocimiento desde que empieza a construirse y busca derribar los muros del academicismo.*

# Escenario de producción y comercialización del cacao en Ecuador

*Freddy Montenegro\**

---

\* *Ingeniero Agrónomo por la Universidad Central del Ecuador, Investigador del Sistema de Investigación Sobre la Problemática Agraria del Ecuador, [freddysao@live.com](mailto:freddysao@live.com).*



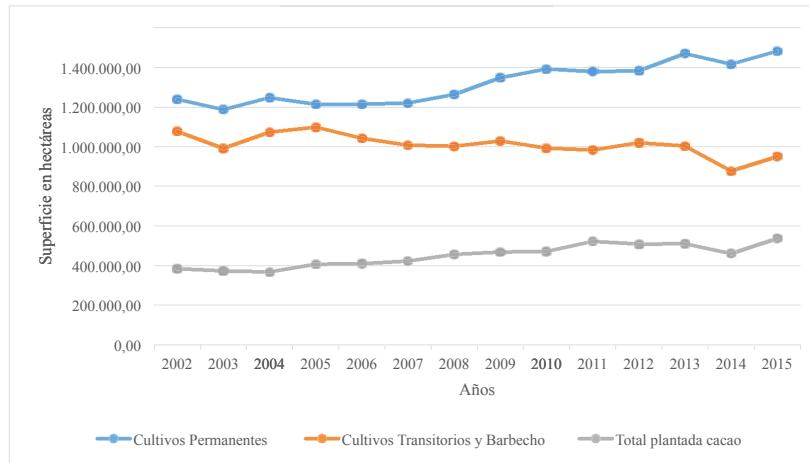
## Superficie agrícola ecuatoriana

La superficie agrícola<sup>1</sup> en el Ecuador es de aproximadamente 2 millones de hectáreas, en las cuales se encuentran cultivos permanentes y transitorios; los resultados muestran que en el periodo 2002-2015 existe un incremento en la superficie de cultivos permanentes del 19,6% que representan en hectáreas el paso de 1.239.685 a 1.483.366,

en relación a los cultivos transitorios que presentan un decrecimiento del 11% en el mismo periodo pasando de 1.077.592 a 950.649 ha.

Dentro de los cultivos permanentes está el cacao cuya superficie en el periodo de análisis (2002-2015) pasó de 387.712 a 537.410 ha, es decir, existe un incremento del 39% en 14 años (Ver gráfico 1).

**Gráfico 1**  
**Superficie en hectáreas de cultivos permanentes, cacao, transitorio y barbecho entre el 2002 y 2015 en Ecuador**



Elaboración: Autor.

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2002-2015.

1 / En el presente artículo se considera como superficie agrícola la que está conformada por: cultivos permanentes o perennes y transitorios o de ciclo corto. Los primeros son aquellos cultivos que se plantan y después de un tiempo relativamente largo llegan a la edad productiva. Tienen un prolongado periodo de producción que permite varias cosechas durante algunos años sin necesidad de ser sembrados o plantados después de cada cosecha; mientras que los segundos son los cultivos cuyo ciclo vegetativo o de crecimiento es generalmente menor a un año, llegando incluso a ser de unos pocos meses. Además, tienen como característica fundamental que después de la cosecha, las plantas se destruyen, por lo que para seguir produciendo es necesario volver a sembrar o plantar el cultivo (INEC 2013, 38).

El incremento identificado en este periodo se atribuye a los proyectos de inversión que el Estado Ecuatoriano ha impulsado en estos 14 años a través de la innovación tecnológica, mejoramiento de variedades, riego, renovación de cultivos entre otros.

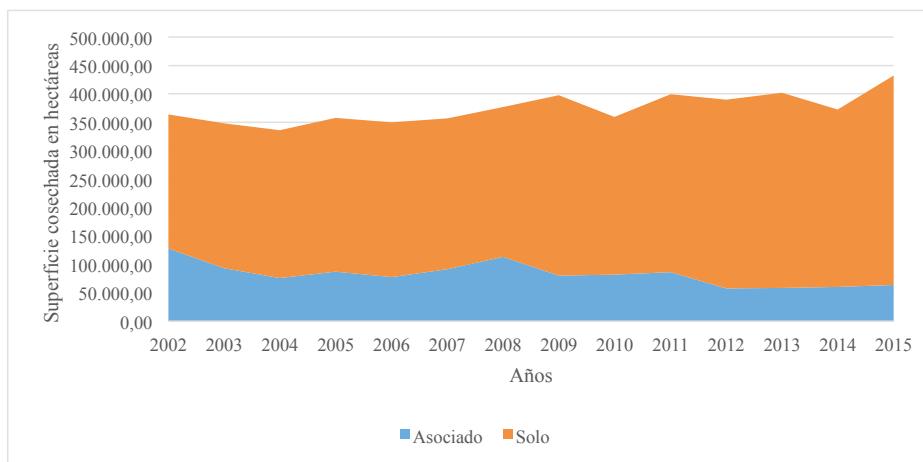
### Condición del cultivo del cacao

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en la Encuesta de Produc-

ción Agropecuaria Continúa (ESPAC) la condición del cultivo se clasifica en solo (monocultivo) o asociado<sup>2</sup>.

En la condición del cacao como monocultivo se identifica un incremento del 56% en 14 años (2002-2015), en términos de superficie pasó de 235.289 a 368.044 ha. A diferencia del cacao cultivado en asociación el cual decreció en 50% en el mismo periodo, la superficie pasó de 128.181 a 64.049 ha (Ver gráfico 2).

**Gráfico 2**  
**Superficie cosechada de cacao asociado o solo entre el 2002 y 2015 en el Ecuador**



Elaboración: Autor.

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2002-2015.

2 / Cultivo con condición de solo: Es el área que se encuentra plantada o sembrada por un solo cultivo, sea que esté en campo abierto o bajo invernadero. Ejemplo: cultivo de tomate de árbol. Cultivo con condición de asociado: Es el área que se encuentra plantada o sembrada en forma intercalada con dos o más cultivos. Ejemplo: cultivo de café asociado con cacao (INEC, 2013).

La asociación de cultivos con cacao generalmente se realiza con cultivos permanentes como banano, plátano, café o yuca; en el caso de cultivos transitorios es con maíz, sobre todo en la etapa de crecimiento del cultivo, como una forma de aprovechar el espacio mientras se espera la primera cosecha del cacao, esta práctica permite diversificar la producción tanto para consumo como para la comercialización.

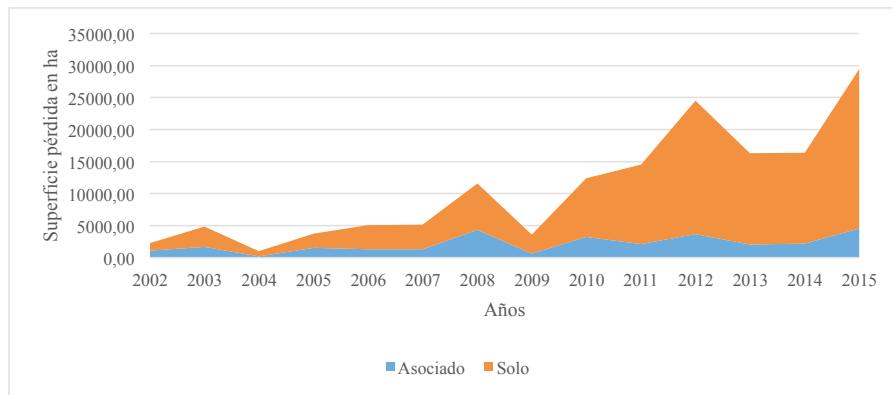
Otro de los aspectos relevantes de la combinación de cultivos con cacao es el manejo adecuado de plagas y enfermedades, así como la fertilidad del suelo, por el equilibrio que se genera entre plantas, suelo y ambiente.

En el caso de la producción de un solo cultivo,

las prácticas convencionales generan una vulnerabilidad en el ecosistema causando plagas y enfermedades en el mismo, en ocasiones éstas no pueden ser controladas dando lugar a pérdidas en la producción.

El cacao producido bajo condiciones de monocultivo ha evidenciado pérdidas en la superficie productiva a causa de plagas y enfermedades, según datos analizados en el año 2015 se perdió una superficie de 24.934 ha, lo que evidencia un crecimiento desproporcional a lo esperado en función a la superficie incrementada en estos últimos 14 años (Ver gráfico 3). Mientras que en los cultivos asociados con cacao la pérdida de superficie productiva a causa de plagas y enfermedades no presenta un crecimiento significativo.

**Gráfico 3**  
**Pérdidas de superficie a causa de plagas y enfermedades en cacao asociado o solo entre el 2002 y 2015 en el Ecuador**



Elaboración: Autor.

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2002-2015.

## **Caracterización de la producción asociada versus monocultivo**

De forma general se puede constatar que existe un proceso productivo basado en el monocultivo, esto tiene relación con las prácticas empleadas. El rendimiento en el monocultivo de cacao tiene 0,34 TM/ha las cuales están relacionadas al mejoramiento genético de las semillas, aplicación de

plaguicidas y el acceso a riego. En el caso del cultivo asociado a pesar de tener un rendimiento de 0,21 TM/ha y una producción menor en relación al monocultivo, se evidencia que la superficie por pérdidas a causa de inundaciones, plagas, enfermedades, entre otras, es menor a la superficie del monocultivo; además, la aplicación de plaguicidas en promedio es de 24 mil hectáreas en relación a las 103 mil ha de monocultivo.

### **Cuadro 1**

**Rendimiento, producción, pérdidas de superficie, superficie aplicada con plaguicidas y con riego de cacao en condiciones de monocultivo y asociado entre el 2002 y 2015 en el Ecuador**

<b>Variables</b>	<b>Monocultivo</b>	<b>Asociado</b>
Rendimiento promedio 2002-2015 en TM/ha	0,34	0,21
Producción promedio 2002-2015 en TM	102.842,77	16.774,41
Perdidas de superficie promedio 2002-2015	20.362,67	5.356,57
Superficie promedio 2002-2015 que aplicaron plaguicidas en hectáreas	103.699,36	24.433,38
Superficie con riego	70.104,06	11.449,23

Elaboración: Autor.

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2002-2015.

## **Tendencias de la expansión del cacao por región y provincia**

Según la ESPAC en el periodo 2002-2015, se identifica un incremento de la superficie productiva diferenciada según la región. En el caso de la región costa el incremento es de un 4,70% considerando que esta zona tiene una tradición productiva desde la época republicana. En la región Sierra el incremento es del 60,47%, finalmente la

región amazónica es la que evidencia una nueva zona de expansión productiva del cacao en estos últimos 14 años con un incremento del 145,8%.

En la región costa, la provincia con mayor superficie plantada en condiciones de monocultivo durante el 2015 fue Los Ríos. En la región sierra fue la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, finalmente en la Amazonía fue Sucumbíos.

Con respecto a las provincias con mayor superficie en condiciones de asociación de cultivos con cacao, las principales provincias son Manabí en la Costa, Bolívar en la Sierra y Orellana en la Amazonía.

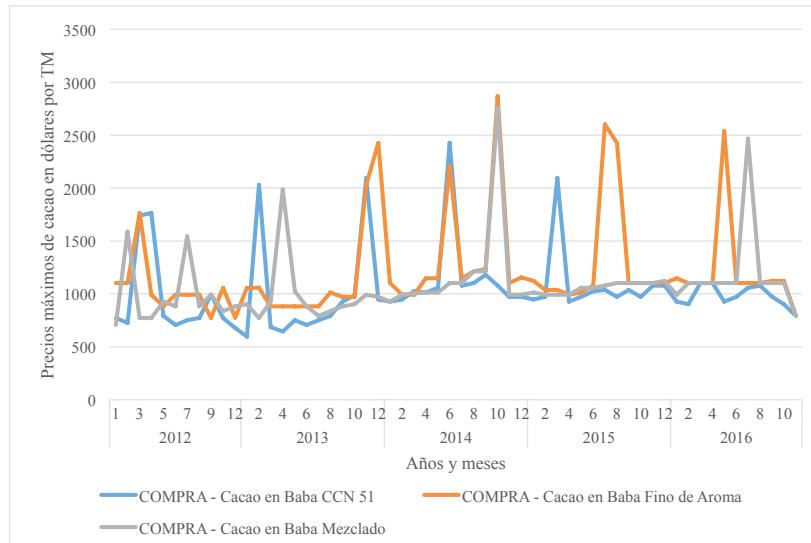
### Precios del cacao

Las principales presentaciones de compra de cacao que realizan los comercializadores a los productores es fermentado (baba) o seco. El primero es comprado por los centros de acopio sea de fino aroma, CCN51 o mezclado.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP) a través del Sistema de Información Nacional Agropecuario (SINAGAP) monitorea los precios del cacao en distintos centros de acopio del país. El gráfico 3 muestra los picos más altos del precio del cacao en baba sea fino de aroma, CCN51 o mezclado. Uno de los convenientes de la comercialización del cacao en baba es que los productores no pueden conservar el producto en momentos de precios altos, los productores necesitan de liquidez para cubrir los gastos de la familia y de su finca.

#### Gráfico 4

### Precios máximos de compra de cacao fermentado (baba) de fino aroma, CCN 51 o mezclado por los centros de acopio entre el 2012 y 2016 en el Ecuador



Elaboración: Autor.

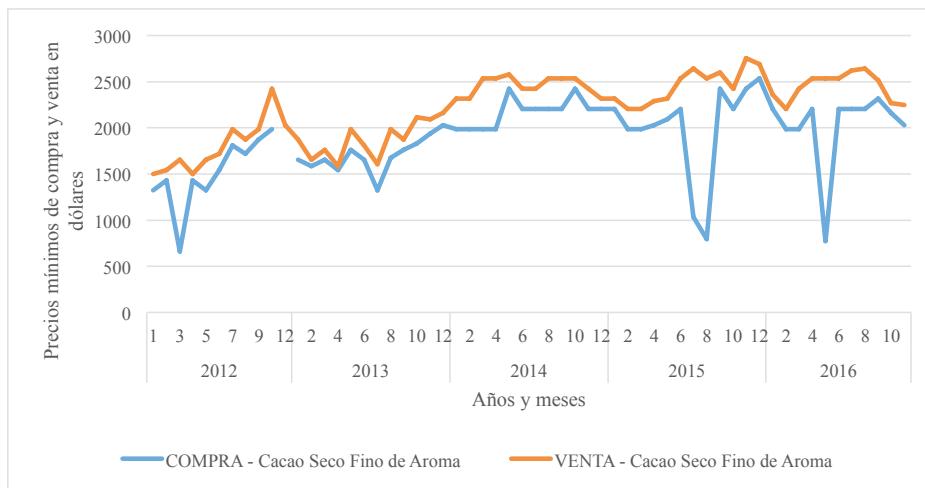
Fuente: Sistema de Información Nacional Agropecuario 2012-2016.

Las actividades que cumplen los centros de acopio son: apilar el cacao fermentado, secarlo, clasificarlo y en algunos casos procesarlo, este proceso genera un valor agregado que se incrementa al momento de ser comercializado a las exportadoras.

Los centros de acopio realizan compras de

cacao en seco dependiendo del precio en el mercado, existiendo diferencias entre el precio de compra al productor y el precio de venta al exportador. Existe momentos en el que se desarrolla una generación de valor inequitativo entre lo que el productor vende al centro de acopio y lo que este vende al exportador (Ver gráfico 5).

**Gráfico 5**  
**Precios mínimos de compra y venta de cacao en seco fino aroma por los centros de acopio**



Elaboración: Autor.

Fuente: Sistema Nacional de Información Agropecuaria 2012-2016.

## Conclusiones

El incremento en la superficie de cacao en los últimos 14 años es significativo, resalta sobre todo la producción de cacao en un sistema de monocultivo lo que ocasiona una dependencia a

las prácticas convencionales y sistemas de producción no sustentables social y ambientalmente.

La nueva zona de expansión es la Amazonía, lo que impacta en el ecosistema productivo basado en ajas (ver artículo El mercado campesino caca-

otero y las certificaciones voluntarias), además se mantiene la superficie productiva en las zonas tradicionales.

Pese a las políticas de innovación para el incremento de superficie de cacao y las prácticas tec-

nológicas implementadas en los últimos años, uno de los temas principales como el precio de la fruta no ha tenido mayores cambios, como, por ejemplo, los precios de compra al productor, de haber un impacto en este aspecto, el beneficio iría a las familias productoras en cuanto a sus ingresos.

### **Lista de referencias**

- INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2013. Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (Manual de llenado del cuestionario ESPAC 01). [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Encuestas\\_Ambientales/plaguicidas/Plaguicidas-2013/Manual\\_del\\_Encuestador\\_ESPAC\\_2013.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Encuestas_Ambientales/plaguicidas/Plaguicidas-2013/Manual_del_Encuestador_ESPAC_2013.pdf)
- INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2002. Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (Base de datos 2002-2015). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>



# La investigación del cacao en Vinces, Baba y Palenque

*Betzabeth Santillán\**



\* *Ingeniera Agrónoma por la Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias para el Desarrollo, betzamental86@hotmail.com*



## Cacao nacional, breve problemática y caracterización

Entre los complejos genéticos del cacao (*Theobroma cacao L.*) destaca el “nacional” (también conocido como “cacao fino de aroma”), grupo que se caracteriza por la calidad fina de sus almendras, esta variedad es sembrada en todas las zonas cacaoteras del país, particularmente en Vinces, Baba y Palenque; sus rendimientos son bajos, en comparación con otras variedades como el CCN-51, sin embargo, su aroma es único.

Actualmente, debido a su baja producción, el cacao nacional tiende a desaparecer por la siembra del CCN-51 y por el reemplazo con otros cultivos (banano, palma africana). De no adoptarse una política de conservación para el cacao nacional, la tendencia de su producción es decreciente, lo que llevaría al país a perder la categoría de primer productor de cacao fino de aroma en el mundo.

Según la edad del árbol, el cacao nacional puede alcanzar una altura de 10 a 12 m, a mayor edad el tronco se inclina y la cosecha anual -entre los meses de diciembre y mayo- varía en su producción, es decir, en el número de mazorcas (Flower 1952, 161); el fruto típico se encuentra entre los amelonados y cundeamor, con una mazorca de mayor tamaño respecto de otras variedades, el número promedio de almendras por fruto es de 33 y su forma característica es redonda y pequeña (Quiroz y Soria 1994). Esta materia prima es

demandada principalmente por industrias chocolateras que elaboran barras de primera calidad, esto debido a su aroma exquisito con toques florales, por su sabor frutal, de malta y nueces, particular en esta variedad y especial en el mundo.

Dada la importancia de este producto, el trabajo de tesis desarrollado tuvo como objetivo fundamental identificar y conservar los mejores árboles de “cacao nacional” de las zonas de Vinces, Baba y Palenque.

## Algunos detalles del procedimiento y hallazgos

Con la participación de productores de cacao de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES) y de otros productores, localizados en Vinces, Baba y Palenque, durante los años 2013 y 2014, se procedió a identificar, en las huertas de cacao nacional, aquellos árboles que destacan en cuanto a su rendimiento productivo y una aparente resistencia a las principales plagas de la zona (insectos y enfermedades). A cada uno de los árboles seleccionados se les dio una denominación, formada por las iniciales de colección (Co), cacao (Ca) y el cantón de procedencia: Vinces, Baba y palenque. Por ejemplo: Co-Ca-Vi-01, Co-Ca-Pa-17, que significan colecciones de árboles identificados en Vinces y Palenque.

Una vez identificados los árboles y con el propósito de escoger los mejores, se procedió a ordenar los rendimientos de menor a mayor y calcular estadísticamente las medidas descriptivas de: ten-

dencia central, dispersión y localización, y se procedió a denominar como árboles élités, aquellos que se ubicaron por encima del percentil 75.

Finalmente, a los árboles élités fueron clonados, para lo cual fue necesario injertar yemas, extraídas de dichos árboles, sobre un patrón de cacao nacional, recomendado y proporcionado por la Estación Experimental de Pichilingue del INIAP. Al momento, en los campos experimentales de la Facultad de Ciencias para el Desarrollo en Vinces, se encuentran 16 árboles en fase de multiplicación.

Con la participación de los productores de APO-VINCES (20 en Vinces, 10 en Baba y 10 en Palenque) se identificaron 118 árboles de cacao nacional superiores (67 en Vinces, 27 en Baba y 24 en Palenque). Los rendimientos de dichos árboles presentaron un promedio, una mediana y una clase modal de 3.957; 3.692 y 3.500 a 4000 g, respectivamente, y una variación entre 9.676 a 446 g, con una desviación estándar de 1702 y un coeficiente de variación del 43% (cuadro 1). Al ser graficada en un histograma, se puede observar que esta variación sigue una distribución aproximadamente normal.

**Cuadro 1**

**Valores (gramos) de tendencia central, dispersión y localización de los 118 árboles identificados como superiores en la zona de estudio**

Tendencia central			Dispersión				Localización (cuartiles)	
Promedio	Mediana	Clase modal	Valor mayor	Valor menor	Desviación estándar	C.V. (%)	75	90
3.957	3.692	3.500 a 4000	9.676	446	1702	43	4.754	6.144
Número de árboles superiores al cuartil							30	12

Elaboración: Elba Miño y Olimpa Santillán.

Según su rendimiento, los árboles con valores superiores al cuartil 75 (4.754 g), fueron designados como árboles élités. Las principales características cuantitativas y cualitativas de las mazorcas y de las semillas de los árboles élités se refieren al número de mazorcas por planta, semillas

por mazorca, peso total de la mazorca, peso de la cáscara y baba, color de mazorca madura y el tamaño y el color de la semilla. En cuanto a la forma de mazorca se encontró una variación entre amelonado (7), angoleta (6), ovalada (14), calabacillo (2) y cundiamor (1).

## A manera de cierre

La variación encontrada en cuanto a rendimiento y características de los frutos y almendra se ajustan a los parámetros del cacao nacional, de acuerdo a lo descrito por Flower (1952, 166) y Quiroz y Soria (1994), los resultados demuestran que la variabilidad entre los árboles de cacao nacional se ha mantenido en el tiempo gracias al tipo de multiplicación utilizado por los agricultores, el de semilla o sexual. Esta variabilidad encontrada en la zona en estudio ha permitido seleccionar los mejores y conservarlos, mediante la multiplicación asexual o clonal; sin embargo,

en el apartado siguiente se abre la discusión respecto de la reproducción sexual de los árboles y la pérdida de pureza genética a causa de la polinización abierta.

El propósito principal del establecimiento del banco germoplásmico en los predios de la Facultad de Ciencias para el Desarrollo de la Universidad de Guayaquil, ubicada en Vinces, es que se constituya en una fuente de material genético de cacao nacional con alta productividad, resistencia a plagas y enfermedades, que esté al alcance de los agricultores de la zona, para que éstos puedan sembrar o renovar sus áreas de cultivo de cacao.

## Lista de referencias

Flower, R. 1952. *Características del cacao nacional*. Turrialbe (Costa Rica).

Quiroz, J y Soria, J. 1994. *Caracterización fenotípica del cacao nacional del Ecuador*. Quito. Ecuador, INIAP Estación Experimental Tropical Pichilingue. Boletín Técnico No 74.



# Calidad de cacao nacional fino de aroma a nuestro alcance

*Elba Miño\**



---

\* *Profesora de secundaria en la Unidad Educativa Best de Vinces, Ingeniera Agrónoma por la Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias para el Desarrollo, [elbamino1@hotmail.com](mailto:elbamino1@hotmail.com)*



Los árboles élite de cacao nacional fino de aroma, a pesar de llegar a una edad de 50 y hasta 100 años, tienen la capacidad de mantener altos niveles productivos y resistencia a plagas y enfermedades, por ello, el presente trabajo tiene por propósito invitar a la investigación capacitación al campesino o pequeño productor para evitar la introducción de cacao de tipo común o corriente.

### Árboles elites, más que plantas, conservación y convivencia familiar y vegetal

Cuando hablamos de cacao, nos hemos preguntado acaso ¿de qué manera nuestros agricultores han logrado preservar sus plantas y formas tradicionales de cultivo?

Detrás de cada proceso industrial que existe para la elaboración de cualquier producto que contenga como materia prima nuestro cacao fino de aroma hay un esfuerzo diario de cada uno de los productores que con constancia y perseverancia han logrado conservar su cultivo, sobre todo sus árboles superiores de cacao nacional fino de aroma que genéticamente son un tesoro. La conservación de plantas elites se da debido a que la mayoría de estas han sido parte de una herencia familiar y se han trabajado de manera empírica (a través de la práctica y la herencia), además, estos árboles han conservado su existencia porque aun teniendo una edad considerable (100-150 años) conservan su rendimiento productivo.

Generalmente, este cacao es producido por agricultores pequeños y medianos que han heredado fracciones de propiedades anteriormente más grandes, en los casos en que la extensión es menor y el cacao no representa el principal cultivo de sustento económico de la familia, este es cultivado de manera tradicional (orgánica y poca tecnificación). Caso contrario, cuando el cacao ocupa mayores extensiones y representa la principal fuente de ingreso de la familia, se utilizan técnicas más actualizadas como: fertilización, riego, poda, etc.

El cacao nacional fino de aroma es considerado un complejo nacional cuya calidad se basa en tres aspectos **Físico** (tamaño, peso, color de su pepa, etc.) **Químico** (grasas, proteínas, carbohidratos, etc.) **Organoléptico** (Sabor y aroma), de éstos, el más importante es el tercero, adicionalmente, el cacao vinceño es particular debido a la edafología y ubicación cercana a la rivera de los ríos.

Son los productores pequeños y medianos quienes han logrado atesorar sus plantas más longevas aun sin tener el conocimiento científico del valor genético que estas poseen, han realizado una integración muy noble entre este y otros cultivos como frutales y maderables, por ejemplo, Guayaba (*Psidium guayaba*), Mandarina (*Citrus reticulata*), Mango (*Mangifera indica L.*), Zapote (*Calocarpum sapota*), Plátano (*Musa paradisiaca L.*), Naranja (*Citrus sinensis*), Ciruela (*Spondias purpurea*) utilizado en forma de cercas para fijar linderos entre una propiedad y otra. Esta integra-

ción de cultivos ha permitido mantener las plantas y aportar con la conservación de la fauna, pues las parcelas se transforman en un hábitat de acogida para otras especies, en ellos conviven diferentes especies como ranas, salamanquejas, insectos, y animales domésticos como gallinas, pavos, entre otras.

Los productores han logrado además una integración familiar, en donde, junto al trabajo formal, del jefe (propietario de finca) y el jornalero, hay también participación de los miembros del hogar, intervienen padre, madre, hijos y todos quienes vivan en la propiedad, las actividades agrícolas son solo una excusa que los reúne en la finca, generalmente en horas de la tarde, ya que en la mañana se dedican a actividades diferentes (negocios familiares, actividades del hogar, educación, etc.). Esta convivencia durante la producción permite además una transmisión de conocimientos pues durante el trabajo se forman diálogos en los que, por lo general, tratan temas referentes al cuidado y nuevas técnicas que se emplearan en el área productiva para mejoras de la misma.

### **Problemática que enfrenta el cacao nacional fino de aroma**

Dado que variedades de cacao de tipo común o corriente a primera vista presentan elevados índices de producción, algunos campesinos se han dejado influenciar a tal punto que llegan a erradicar sus huertas de cacao nacional fino de aroma, otros, que conservan un sentimiento por la heren-

cia del cacao nacional, tienden a sembrar esas variedades en secciones su propiedad, esto con el afán de cerciorarse por sus propios medios de que dicha productividad es real, esta práctica de introducción de variedades desmejoran la calidad del cacao nacional fino de aroma pues, por medio de la polinización, sus características se cruzan y las variedades se mezclan. Es ahí en donde radica la causa del problema de la baja producción y propagación de plagas y enfermedades; también es ahí en donde se debería enfocar la investigación participativa, para encontrar alternativas de conservación del cacao nacional, referente de identidad y productividad ecuatoriana.

### **Bancos de germoplasma, una opción de conservación y subsistencia futura**

Los árboles superiores de cacao nacional son todos aquellos que destacan en su producción y resistencia a enfermedades, son árboles longevos para cuya preservación se propone como primera opción a los bancos de germoplasma. Estos bancos se establecen para conservar una especie vegetal en un determinado estado, se obtiene el germoplasma para conocer sus características, utilidad potencial y asegurar su subsistencia, además, permiten realizar renovaciones a huertas con baja producción ya sea por enfermedades o inadecuado trato. (Jaramillo & Baena, 2000). Los bancos de germoplasma son reservas de especies con potencial genético, el principal beneficio que nos brindan es preservar las características de una especie, pero también, en caso de tener un desfase

productivo, permiten que se haga uso del material genético resguardado.

En un banco de germoplasma se prioriza la reproducción asexual, es decir por varetas portayemas, esta forma de reproducción se diferencia de la reproducción sexual (semilla), pues al tomar una ramilla de una determinada planta (árbol elite) estamos clonando la planta madre con la certeza de que este nuevo clon tendrá las mismas características que la primera, ya que al unir esta ramilla con el patrón (plantas obtenidas a través de semilla de aproximadamente 3 meses de edad) no existe cruzamiento genético porque en este proceso lo único que se une es el leño de ambas partes.

Debido a que el cacao es un árbol de polinización abierta, al optar por una reproducción sexual no se tiene conocimiento de la procedencia del polen con el que fue fecundada la flor que da lugar a la mazorca de la que se extrae la semilla, por tal motivo, lo más recomendable es que al querer reproducir esta especie se lo realice de manera asexual.

### **Referencia para la renovación adecuada de plantaciones**

En el 2013 se realizó un trabajo que tenía como objetivo general establecer un banco germoplásmico de árboles elites de cacao fino de aroma para la conservación genética y el mejoramiento de las huertas, a lo largo del procedimiento se trabajó conjuntamente con los productores de APOVIN-

CES (Asociación de Productores Orgánicos de Vinces), el trabajo fue realizado por etapas, durante la primera etapa, en las huertas de los productores participantes, se identificaron los árboles más longevos, de mayor producción y con mayor resistencia a plagas y enfermedades - fisiológicamente hablando-, se tomó en consideración la opinión y el conocimiento que los productores tienen de su cultivo gracias a la convivencia y trato diario, obteniendo como resultado un total de 118 árboles superiores entre los diferentes cantones: 67 Vinces, 27 Baba y 24 en Palenque.

En la segunda etapa se trabajó a nivel de laboratorio, de los árboles seleccionados en la primera etapa se tomaron muestras de hojas, flores, frutos y semillas para la respectiva caracterización morfológica, en cuanto a semilla se realizó también el conteo de semilla por fruto, peso húmedo, peso seco, largo, ancho y coloración. La caracterización de la semilla fue realizada debido a que esta es la parte comercial del cacao y la que permite conocer la productividad por planta, conociendo esto fue posible catalogar como árbol elite al que cumpla con criterios pre-establecidos; finalizada la segunda etapa se obtuvieron 19 árboles elites entre los tres cantones.

Finalmente, la tercera etapa fue realizada nuevamente a nivel de campo, de los árboles elites seleccionados se procedió a adquirir varetas, las cuales servirían para obtener clones por medio del procedimiento de injerto; con las varetas y los clones se pudo establecer el banco germoplás-

mico en los predios de la Facultad de Ciencias para el Desarrollo de Vices, de la Universidad de Guayaquil. A largo plazo se plantea que este banco germoplásmico sea utilizado por los agricultores para la renovación de sus plantaciones, con la particularidad de que conocen la procedencia y coordenadas de los clones, lo que les garantiza pureza genética, productividad y resistencia.

En la Provincia de los Ríos, en los cantones Vices, Baba y Palenque sí existen árboles superiores, para ser escogidos como árboles elite (Miño & Santillán 2013, 28), lo que permite deducir que aquel técnico o institución dedicada a la investigación científica sobre el cultivo de cacao tiene una opción muy válida que puede dar paso a la recuperación de material genéticamente valioso de cacao nacional fino de aroma.

Se propone expandir este trabajo en las diferentes regiones y provincias de nuestro país para así contar con material que nos permita trabajar con plantas aptas para cada zona sin tener que tomar el riesgo de que puedan presentar anomalías por cuestiones de temperatura o edafología. Por último, se deben compartir estos conocimientos con los agricultores para, de apoco, ir erradicando el problema de mezcla varietal.

### **Normas de control y opciones de renovación de plantaciones**

Las organizaciones que agrupan a productores de cacao fino de aroma deberían tomar medidas

estrictas dentro de las fincas realizando auditorías permanentes que permitan determinar qué tipo de cacao se tiene establecido, se debe instruir al productor en torno al problema que representa la combinación en cosecha, además de realizar la recolección de mazorcas, identificar una variedad de otra, reconocer los tipos de propagación (ramilla, injerto, semilla, etc.) y sobre todo comunicarle de manera clara la dificultad que representaría para un mercado si se da la mezcla en su producto y cómo esto lo perjudicaría económicamente como productor. Se le debe dar a conocer la importancia de su aporte, del trabajo que realiza al preservar la variedad de cacao nacional y las dificultades que representaría erradicar una plantación.

Cuando hablamos de erradicar una huerta no solo planteamos el intercambio de una planta por otra, sino también de la transformación de un ecosistema completo por la flora y fauna que existe en las mismas, por tal motivo y desde el punto de vista técnico se deberían tomar medidas menos drásticas como instruir en un mejor trato a las plantaciones (fertilización, riego, podas).

Basado en el trabajo de investigación citado previamente se propone de manera concreta:

- a. Identificar, seleccionar y podar las plantas de mayor producción, al decir mayor producción se está hablando como mínimo de 50 mazorcas sanas (verdes y maduras) por planta y resistencia a plagas y enfermedades, esta es

una opción interesante para pequeños agricultores, pues ellos pueden identificarlos en sus propias huertas para luego tomar este material y clonar en el patrón deseado.

- b. En el caso de organizaciones dedicadas a la producción, compra y venta de cacao nacional fino de aroma, unir recursos económicos, técnicos y mano de obra para que, en las huertas de cada socio, se identifiquen las plantas superiores para obtener un grupo numeroso de clones para próximas renovaciones, este procedimiento garantiza seguridad comercial.
- c. Aplicar los diferentes tipos de poda y labores nutricionales, con una asistencia técnica adecuada, ordenada y prudente, que sepa dialogar y respetar el conocimiento y prácticas del productor.

### **A manera de conclusión**

Basada en lo redactado anteriormente y en la experiencia de investigación participativa realizada, considero que no existe investigación si no se difunde la información obtenida y los resultados, por ello no debería existir aislamiento entre el investigador y el futuro beneficiario (agricultor), por el contrario, es ahí en donde se debe empezar a enriquecer el conocimiento empírico de nuestros agricultores, trabajando en conjunto y dándoles a conocer nuevas técnicas de manejo de cultivos. Es importante prevenir la confusión de la cantidad -elevadas producciones- con la calidad porque afecta directamente al agricultor, la ilusión de un alto índice productivo y el desconocimiento de la riqueza existente en las huertas, así como de técnicas apropiadas de cultivo, pueden ser factores nocivos para plantaciones como el cacao nacional.



# Develando los secretos del cacao

3

*Las entrevistas presentes en esta sección fueron realizadas por miembros del equipo de investigación del SIPAE al Ingeniero Julio Cerezo, Presidente y socio fundador de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES) y a la Magíster Marisol Vera Oyague, Decana de la Facultad de Ciencias para el Desarrollo de la Universidad de Guayaquil.*

*Los testimonios de cada uno de los entrevistados reflejan la importancia de la organización campesina, de la universidad en territorio y de la interacción entre ambas; desde el SIPAE apostamos por una verdadera vinculación entre la “academia” y la población a la que debe servir, en este caso, los campesinos.*

# Organización, territorio y cacao



***Entrevista al Ingeniero Julio Cerezo, Presidente y socio fundador de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES).***

*Fotografía: Entrega de la certificación “CALIDAD HIRLON DE ORIGEN” a APOVINCES durante la conferencia anual que organiza el Fondo para la Conservación del Cacao Fino de Aroma (FCIA), Nueva York, 2016.*



### **¿Cuál es la razón por la que nace la asociación?**

La organización empezó en el año 2006, por iniciativa de 15 personas y nace por la necesidad de resolver el problema del precio que se había deprimido tanto. La gente no tenía ni para limpiar la huerta, iba al mercado y prácticamente salía en contra, se vivía un abuso terrible de los intermediarios y los precios no reflejaban el trabajo.

Cuando el trabajo es familiar no se toma en cuenta los jornales, como que no lo suman, como que no fuera un gasto porque eso lo hace la familia, pero, además, la producción también incluye trabajo contratado, con esos gastos y el precio que daba el intermediario ya nada era rentable, aunque ahora tampoco lo es, pero antes las condiciones eran peores.

### **¿Cuáles fueron los primeros pasos de la asociación y cómo está constituida actualmente?**

Empezamos con un acuerdo con organizaciones ligadas a comercio justo de mercados suizos, para sostener esas alianzas requerimos demostrar una producción orgánica y nos basamos en el trabajo familiar eso se traduce en que esos mercados nos reconocen precios relativamente más altos que los mercados convencionales. Eso implicó que ganamos un espacio de venta directa, de exportación, desde entonces nunca pagamos menos que el mercado, siempre más, porque la idea es que se beneficie a los socios, eso está en

los estatutos de la organización, en donde el presidente tiene unas atribuciones, el directorio tienen otras atribuciones y la asamblea que es el máximo organismo también tiene atribuciones, por ejemplo, aprobar un plan de trabajo le corresponde al directorio, aprobar la contratación o la venta con alguna compañía lo hace la asamblea, pero ya el contrato lo autoriza el directorio y yo lo firmo.

Sobre nuestros socios, todos pertenecen a la agricultura familiar, ese es el más importante, hay un pequeño porcentaje que son profesionales, un 5 o 10 %, los demás son productores sin mayor formación, tal vez más de la mitad de los campesinos viven en su propia UPA, un 60% o 40% viven en el pueblo más cercano. Tenemos el problema de que los socios son en su mayoría viejos, los jóvenes ya bachilleres migran a la ciudad.

En las fincas campesinas la principal fuente de trabajo es familiar, no te puedo garantizar cuanto representa; también hay este trabajo de “cambio de mano”; viene otro tipo de la finca vecina, ayuda a trabajar y después se intercambia la mano; por último y en menor cantidad, es el trabajo bajo contrato, pero el personal que trabaja en estas condiciones no es permanente.

### **¿Cómo se formaron estas fincas que son de los socios que hoy forman la APOVINCES?**

Verás, en los años 70 se dictó el decreto 1001, que establecía que toda persona que sembraba la

tierra ajena por más de 3 años pasa a ser dueño, entonces las grandes haciendas del sector se desmembraron, eso es lo que nutre a Vinces en gran medida, más del 50% de las fincas se formaron con cooperativas que recibían la tierra y luego la repartían, por ejemplo, si usted va a donde Rubén Duarte, en la “Cooperativa 26 de Agosto”, ahí se va a enterar que habían 30 personas, la finca era de 200 cuadras, así que le tocó como a 6 cuadras cada uno, la tierra se repartió y cada uno cogió lo que le tocó, tierra baja para sembrar arroz, tierra de banco para sembrar choclo, fréjol y todas estas cosas, todo este proceso lo viví personalmente, los dirigentes eran amigos míos, fue una pelea dura, durísima, porque aunque la ley estaba ahí, los dueños no querían cumplir, eso era porque la tierra la arrendaban, ellos eran arrendatarios y se debían al dueño que estaba afuera del país, pero con la ley, el que probara 3 años de trabajo de la tierra pasaba a ser propietario, siempre y cuando fuera parte de una cooperativa. Por ejemplo, aquí se formó la UNOCABV, yo calculo que entre Vinces y Baba la formaban más de 200 cooperativas, era fuertísima, con cooperativas como las que formaban la UNOCABV se logró fraccionar la tierra y las grandes haciendas cacaoteras desaparecieron; las haciendas que quedaron porque que no fueron afectadas por diferentes motivos, como porque los campesinos no denunciaban o no se formaban las cooperativas o alguna cosa, esas haciendas actualmente son bananeras, todas las bananeras de hoy eran cacaotales hace años.

### **Como organización ¿Cuál es su visión? ¿cuáles son sus estrategias actuales y a largo plazo?**

Tenemos varias actividades, varios ejes. La principal es la *comercialización* asociativa. Nosotros construimos este centro de acopio en convenio con la Facultad de Ciencias para el Desarrollo de la Universidad de Guayaquil, que está acá en Vinces, se construyó para recibir el cacao. También tenemos la *capacitación asociativa*, que es bien importante, pero es muy difícil porque se tiende al individualismo, por eso fue que, por ejemplo, se dividieron la tierra, porque antes eran tierras comunitarias, pero la asociatividad es buena y nosotros hemos logrado mucho, tenemos pruebas, pasamos de un pago de 70 dólares a hasta los 150 dólares ¿dónde van a conseguir esto?, los socios incluso ya no tienen que secar el cacao, sino que lo traen en baba, se ahorran parte del proceso y acá lo fermentamos y secamos para garantizar la calidad y el aroma.

El otro tema es sobre la agricultura limpia, disminuir los impactos, de ahí es que nosotros decidimos y logramos tener certificaciones orgánicas, también tenemos la certificación de Comercio Justo, sin embargo, que los socios cumplan la normativa ha sido una pelea dura, por eso hemos tenido algunos conferencistas que nos han dado charlas y nos han enseñado la importancia de la agricultura limpia.

Ahora, es importante también el Plan de Desarrollo de Fincas Ecológicas Sustentables y Sostenibles. Nosotros tenemos el plan sostenible socializado, lo construimos como debe ser, desde la base, identificamos los problemas y las causas y todo lo que demanda la metodología, ya lo tenemos aprobado por la asamblea, está por pulirse. Es un proyecto que tiene la asociación oficialmente, o sea, tenemos ya una brújula, antes nos preocupábamos por pagar más en el cultivo, después cómo la finca produce un poco más -por eso implementamos el Plan de Poda-, vamos superando las etapas y no es que vamos a olvidarnos de la comercialización asociativa, eso es el corazón de esto.

### **¿Cuál ha sido su relacionamiento con las instituciones del Estado?**

Sobre la relación con el Estado, si hemos tenido nexos con el MAGAP, por ejemplo hicimos un convenio para ayudarnos en la bombas para el banano orgánico, ellos nos proporcionaron 6 bombas.

Antes teníamos que estar con el MIES para el otorgamiento de la inscripción de la base de datos de los socios que se iban incrementando, porque ellos eran los que nos acreditaban a los socios, pedían los requisitos para incorporarlos, el MIES nos daba lo legal de los acuerdos ministeriales y también nos aprobaba la membresía, ahora con lo de la Ley de Economía Popular y Solidaria debemos renovar los procesos.

En otro aspecto, no directamente con la asociación, algunos productores reciben el bono de desarrollo humano, otorgado por el Estado, son pocos recursos, pero es importante para ellos porque tienen poco, de arroz ellos tienen una cuadra, el bono como que es un complemento. También está la banca comunal, sobre todo para el sector sur de Vinces, Playas de Vinces, que son zonas emblemáticas, lo que se llama la banca comunal y el fondo mortuario, yo creo que hay unos 5 o 6 en áreas pequeñas.

### **¿Cuál es el objetivo más ambicioso que tiene la asociación?**

Pienso que es la elaboración de sus propias barras de chocolate, pero aún estamos en camino, mira, yo creo en los proyectos, creo que hay que hacer proyectos pilotos, pero hay gente que nos habla, que por qué no comenzamos con la industrialización, y yo les digo que lo que pasa es que todo tiene su tiempo, hay que madurar las cosas, tener una fábrica de semielaborados, eso sí es conveniente, nosotros ya mismo entramos en esa etapa del valor agregado, pero por ahora no podemos pensar en competir haciendo barras a escala nacional o internacional, lo que sí es que se puede pensar en semielaborados como cacao en pasta o en polvo que sí te lo compran; por ahora hacemos nuestras propias bombones y barras a base de cacao nacional, pero a una escala muy pequeña, primero queremos empezar por copar el mercado aquí en Vinces, para eso tenemos dos distribuidoras y estamos yendo desde las tiendas chiquitas,

no por los supermercados porque nos piden el 40% y la barra sale más cara, en cambio, al distribuidor nosotros aquí le pagamos el 20%. Para hacer las barras tenemos un convenio con El Salinerito, que persiguen los mismos fines, ayudar en este caso a dar un valor agregado a un producto campesino.

También queremos sostener nuestro Proyecto de Fincas Ecológicas Sustentables, que desde el 2012 tiene como propósito apoyar la siembra de la pequeña poza y del banco, donde se siembra arroz y maíz. El verano pasado entregamos semilla de arroz certificada, pero criolla, para sesenta cuadras, una cuadra por persona, si alguien ha llevado más semillas es porque ha comprado, porque si les vendemos cuando hay. Hemos financiado 80 cuadras de arroz, hemos entregado semillas, a algunos les hemos dado insumos para las plagas, para que no usen químicos. Esta es una agricultura campesina, que tratamos de que se use la mayor cantidad de insumos de los mismos predios y no insumos sintéticos, hemos entregado más o menos 12 hectáreas de soya orgánica, hasta ahora no hemos tenido suerte con eso, pero no nos vamos a desanimar. En pocas palabras, hemos entregado plantas de plátano, semillas de arroz, maíz, soya, sin pedir un solo centavo, sino devolviendo al campesino su plata porque son los ahorros del pago que recibimos por el Comercio Justo, con esta misma plata pudimos hacer también nuestro propio programa de podas, podamos más de 150 hectáreas, porque tenemos la maquinaria que compramos con la misma plata, varias

motosierras de altura, que son para tumbar palo y hemos ido a donde los campesinos nos han pedido, casi el 90% de las personas que los atendimos.

### **¿Cuál cree usted que sea la diferencia fundamental entre el cacao nacional y el CCN51?**

El cacao nacional debe ser cien por ciento orgánico y se usa principalmente en la elaboración de chocolates finos, en cambio, del CCN51 se saca mucha manteca para medicina, cosméticos y otros productos, este cacao no se produce orgánica ni agroecológicamente.

Por ejemplo, en APOVINCES nosotros tenemos productos orgánicos que los entregamos con la semilla, pero tenemos el problema que desde las instituciones estatales les entregan unos “kits”, y el productor, como para asegurarse lo utilizan, el problema es que ese kit no es de productos orgánicos, sino químicos. Un ingeniero del sector produce elaborados orgánicos y agroecológicos, produce y a él le compramos porque es barato, por ejemplo, se invierten cuatro dólares en un litro y alcanza para una cuadra; en cambio, para el uso de productos químicos se necesitan al menos cincuenta dólares por hectárea.

El impacto entre lo orgánico o agroecológico y lo químico es distinto, lo orgánico no tiene ningún efecto negativo sobre la fauna microbiana, porque existen insectos benéficos y los que son plagas, la plaga se produce cuando la población de benéfi-

cos es más baja y no los puede controlar, cada plaga tiene dos o tres insectos que la desparasitan, así es la naturaleza. Al usar productos químicos, se acaba con las plagas, pero también con los benéficos, eso altera todo el equilibrio y es más difícil de manejar. Los productos que nosotros usamos tienen la facultad de no destruir la fauna benéfica, si usted mata la plaga con este producto la fauna benéfica va creciendo, ahí está la clave. No tenemos personal para que esto se pueda demostrar, aunque la diferencia es notoria.

Por la presencia de variedades como el CCN51 es que nos planteamos como primer objetivo de la organización el preservar los árboles de cacao nacional, en otros lugares ya no hay, aquí en Vinces, Palenque y Baba hay de ocho a diez mil hectáreas. Si eso se acaba, en la costa solo quedaría un poco de cacao nacional en Manabí, pero felizmente aquí no le han tumbado ni el 2%. Como dije antes, el propósito de la APOVINCES no es hacer lucro, sino dar servicios y por la calidad de esos servicios hay un excedente, ahora tenemos un fondo gracias al comercio justo, que son regalías adicionales al precio que vienen como obligación por la legislación que existe.

### **Sobre la vinculación de APOVINCES con la Facultad de Ciencias para el Desarrollo de la Universidad de Guayaquil, ubicada aquí en Vinces ¿qué nos podría decir?**

Cuando empezamos con la organización, como yo soy ingeniero de la universidad, ésta nos abrió

sus puertas, en las instalaciones teníamos el centro de acopio y aún tenemos las máquinas de fermentación, selección y secado del cacao. La presencia de la universidad ha sido fundamental porque nos dio la credibilidad con los campesinos, ellos se animaron a unirse a la organización porque estaban cansados de los intermediarios y porque la universidad les da confianza. Ya con la organización los beneficios han sido mutuos, por ejemplo, los productores tienen su asociación y los estudiantes tienen dónde hacer su relacionamiento con la comunidad, de ahí fue que surgió el proyecto de Elba y Betzabeth, el proyecto con el que se graduaron y por el que fueron premiadas por el gobierno, por ese proyecto es que actualmente la universidad tiene sembrados clones de las mejores plantas de nuestros socios, de las plantas élite, el objetivo es que esas plantas crezcan y de ellas se saquen las varetas y las yemas para renovar las plantaciones de los socios, porque una planta puede producir miles de plantas con esas mismas características, de eso no hay duda y la ciencia lo avala. Además, la universidad es la que garantiza la calidad de nuestro cacao y ha sido fundamental para obtener las certificaciones orgánicas y lograr lo que hemos logrado en tan pocos años.

### **¿Por qué cree usted que en Los Ríos se ha preservado el cacao fino de aroma?**

Por la presencia de los campesinos, han sido ellos los que se han quedado con los árboles de cacao de hace décadas, los empresarios no quie-

ren eso, por eso le decía que las grandes haciendas que no fueron disueltas y tenían cacao hoy son bananeras, porque el empresario busca el lucro y nada más, en cambio el campesino es más romántico, como que le gusta la tradición, conserva esos árboles por sus padres, sus abuelos y que se yo, yo soy uno de esos, y aunque esto es como ir contra corriente, creemos que con ese método del banco de germoplasma si podríamos lograr mantener las plantaciones y recuperar la producción, porque los árboles fueron seleccionados por su productividad y resistencia a la escoba y la monilla que son enfermedades clásicas.

### **¿Por qué Vinces, qué tiene de especial?**

La herencia, el suelo y el clima, los tres que forman estas condiciones que le dan a Vinces un privilegio, aquí en Vinces tenemos más horas de luz, 13 horas luz en promedio, por ejemplo, aquí no viene el sol igual que en Quevedo, allá hay más humedad relativa y es más nuboso, eso hace que las plantas hagan menos fotosíntesis... para mí la fotosíntesis es la cosa más mágica que existe en la naturaleza, pueden haber mil cosas, la reproducción de los hongos, de las bacterias, eso es una maravilla cuando tú te metes a las profundidades de eso, pero lo más mágico que hay en la naturaleza para mí es esta cosa que se llama la fotosíntesis, ¿Tu sabes qué es eso?, ¿tú has oído hablar de esa palabra?, mira, antiguamente se pensaba que la tierra era la que daba origen a esa belleza que se llama “la producción de los alimentos”, luego se pensó que era el agua, pero

cuando llegaron los hermanos Hook, unos ingleses, experimentaron escondiendo a la planta en un lugar donde la luz no le diera sino poco, el resultado fue que la planta produjo pocos frutos, de bajo peso, la tierra no se alteró y el agua tampoco, entonces ellos dijeron que no es el agua ni la tierra, sino es el sol el que manda, se puso entonces el nombre fotosíntesis, se llama “foto” que significa luz y “síntesis” que es juntar, o sea, juntar y producir otra cosa con la influencia del sol, esta palabra engloba todo lo que tú ves en el mundo, que es una magia porque el sol no se agota, y el sol produce ¿qué porcentaje crees tú? Ahora que ya la ciencia lo dijo con más precisión hasta hoy día, el 95% de la producción tiene que ver con el sol, el 3% es agua y el 2% de nutrientes de la tierra...

Claro, en Vinces, hay más horas de sol, hay más fotosíntesis de la misma planta... y el suelo que es un suelo se aluvión, donde está básicamente el cacao de Vinces, la planta hace menos fuerza para enraizarse y tiene capacidad de explorar más tierra, la raíz de la planta explora más de 6 metros para buscar nutrientes; y por supuesto, acá siempre hay humedad -aunque ahora se está perdiendo bastante- porque hay mucha agua subterránea en la provincia de Los Ríos, y eso es vital para las plantas también. Entonces, la cantidad de horas de luz acá en Vinces hace que las plantas se nutran por más tiempo, y la tierra y el agua son su complemento para la producción, porque sin ellos tampoco habría nada de esto.

### **Usted mencionó que iban a recibir un premio, ¿Podría contarnos sobre esto?**

Mire, el contexto es el de que la gente se retiró de los cultivos de cacao nacional y se fueron al banano o al cacao CCN51, el de ramilla que llaman, se cambiaron al maíz o a la palma africana. En cambio nosotros somos un ícono porque protegemos la producción del cacao nacional, por eso es que nos van a dar ese reconocimiento, porque en un país que está con esa tendencia empresarial, se debe valorar el que una asociación de campesinos pequeños productores preserven el ambiente, porque en las fincas de los socios hay de todo, están los frutales en medio de los árboles de cacao, también están las plantas maderables, y eso se aprecia, como muchos organismos en el mundo, en Francia, en Suecia, hay organismos, ONG que promueven eso, que premian eso.

Ahora, el premio que nos van a dar es por la preservación de esta genética, de estos árboles antiguos, nuestros árboles son de más de 30 años, el más joven tiene esa edad, de lo que las compañeras hicieron su proyecto y fueron premiadas, otras personas vinieron a comprobar acá, vino un delegado, tomó muestras y las llevó al centro más desarrollado en biotecnología que está en la Universidad de Maryland. En esta Universidad te dan un sello que se llama HCP, que significa que somos defensores de la herencia del cacao de aroma, luego se hicieron los estudios de las pepas en los laboratorios más sofisticados de EEUU, nosotros tenemos el informe, pero no lo podemos

publicar, según lo que dice ahí y lo que dijeron los siete catadores anónimos, nuestro cacao tiene aromas y sabores que no tienen otros cacaos, aunque sea la misma variedad y esté en otros sitios de nuestro país, el cacao no es el mismo. Creemos que estas características son porque las fincas son agroforestales, los productores tienen ahí todo lo que se puede tener, en las fincas están asociadas una serie de plantas, que además las hace sostenibles, por esto y otras razones es que a nosotros nos han declarado defensores o conservadores –esa es la mejor palabra– de la herencia del cacao de aroma.

### **Finalmente, usted ha propuesto más de una vez que la reproducción del cacao debería hacerse con injertos, de ahí la importancia del banco germoplásmico, pero ¿Por qué este tipo de reproducción?**

Mira, la reproducción sexual del cacao es muy compleja, pero te puedo decir que la polinización de las flores de cacao nacional dependen de una mosquita pequeña que se llama *forcipomgya*, de la familia *Ceratopogonidae*, esta mosquita va de flor en flor polinizando las plantas, esto es bueno pero con la instalación de árboles de cacao de otras variedades como el CCN51 cerca de las plantaciones del nacional, se corre el riesgo de que el cacao no conserve su pureza genética, se altera su producción y sus características más importantes como el aroma. En cambio, una reproducción por varetas es clonar una planta varias veces, esto se puede hacer con varias plan-

tas, y se llama reproducción somática, la idea es que la nueva planta tenga las mismas características que su planta madre, se reproduce el soma, el cuerpo, la célula somática; para hacer esto usted tiene que coger un palito, una ramilla de la planta madre, esta ramilla tiene unas seis o diez hojas, en cada hoja hay una protuberancia que se llama yema, esa yema es que cogen los injertadores, la sacan y luego la injertan en el patrón, una especie

de tronco, con eso se desarrolla una planta igualita de donde yo saqué esa yema. Esta forma de reproducción te ayuda a garantizar la pureza genética de las plantas, por eso es que el proyecto de Elba y Betzabeth es tan importante, porque lograron encontrar las mejores plantas que tienen nuestros campesinos, con esas plantas a su disposición ahora podemos propagar el mejor cacao nacional garantizando su procedencia y pureza.

# Universidad e investigación participativa



*Entrevista a la Ingeniera Marisol Vera Oyague, Decana de la Facultad de Ciencias para el Desarrollo de la Universidad de Guayaquil, ubicada en el cantón Vinces.*



**¿Cuál es la “Por los caminos del cacao”: de tener una universidad como la Facultad de Ciencias para el Desarrollo inserta en un territorio con un importante peso rural?**

La importancia es de acuerdo a la pertinencia. La facultad tiene gran pertinencia porque sus actividades concuerdan con este contexto agrícola que le rodea en Vinces, la facultad fue creada en el año 1971, y desde entonces ha venido aportando académicamente al desarrollo de las personas de la zona, que la universidad esté acá ayuda a formar profesionales en familias con escasos recursos que en otra situación no iban a poder tener la oportunidad porque se les dificulta mucho educarse en otro sitio, entre los estudiantes, casi el 90% han sido hijos de campesinos que han tenido el interés de seguir desarrollando justamente sus parcelas, sus fincas.

Además de formar profesionales en este contexto, también hemos desarrollado mucha investigación. Esta Facultad ha desarrollado alrededor de 250 investigaciones que tiene que ver justamente con la parte agropecuaria, no solamente agrícola sino con la parte agropecuaria, se han hecho trabajos que han aportado para el desarrollo de cultivos de ciclo corto, para cultivos de frutales, para cultivos de ciclo perenne; incluso hemos hecho investigación no solamente con los estudiantes sino también investigación a nivel institucional, hemos tenido convenios con otras universidades, con otros centros de investigación como el INIAP, con otras universidades como la

Universidad Técnica de Quevedo, la Universidad Técnica de Babahoyo, con todas ellas se han hecho investigaciones en conjunto. Lo más importante de todo esto es que hemos ayudado a resolver problemas del medio.

Entre sus principales proyectos, la facultad ha sido capaz de sacar líneas de arroz que han sido difundidas a campesinos y han mantenido una alta productividad, también hemos sacado líneas de soya que han tenido una muy buena acogida en el medio y han solucionado problemas tanto sociales como económicos de los agricultores del sector. En la actualidad, nosotros queremos patentar dos variedades de arroz que justamente salieron de acá, son variedades que se cogieron y estudiaron aquí en la Facultad, que luego fueron probados en la Costa ecuatoriana, y que dieron muy buen promedio de producción en la calidad. Sobre la soya, ahora tenemos siete líneas que son potenciales y que también ayudarían a desarrollar el medio agrícola del sector, aún están estudio, se verifica la estabilidad en diferentes zonas de la provincia y estamos viendo los resultados para según eso ponerlo a disponibilidad de los agricultores.

Entre, otros temas de investigación también está el rescate del germoplasma, por ejemplo, germoplasma de caña, bambú, caña guadua y, el más reciente, de cacao, en donde se ha logrado rescatar algunas variedades, y esto es importante porque Vinces tiene una gran tradición y es reconocido a nivel mundial con el nombre de Cacao Arriba. En el caso de esta última investigación,

para rescatar esta variedad de cacao, se debió hacer un mapeo general a nivel de la zona no solamente de Vinces sino de las zonas productoras de cacao, esto nos ha permitido identificar cuáles son las plantas élites, como nosotros las hemos llamado a aquellas plantas que presentan mejores condiciones, el proceso fue largo, pero el objetivo es que podamos ayudar a los agricultores para que desarrollen en sus cultivos este cacao.

Esta investigación incluso tiene una importancia socioeconómica porque el cacao nacional vinceño tiene un mejor precio en el mercado y los beneficiarios directos serán los agricultores porque tenemos convenios con asociaciones de cacaoteros orgánicos, que son especiales en sí mismos porque todos podemos producir, pero no orgánicamente.

Por último, esta relación con las asociaciones permite que nuestros estudiantes se relacionen con ellas, la mayoría de personas que trabajan en estas organizaciones son o han sido alumnos de nosotros, son profesionales con plena capacidad hasta para ser certificadores orgánicos en cualquier institución, en cualquier organización del país.

### **¿Cómo asumen ustedes como universidad a las poblaciones u organizaciones rurales y campesinas de la zona?**

Todos quienes somos parte de esta facultad hemos asumido responsabilidades con los productores, nosotros hemos visitado cada uno de los sectores agropecuarios y hemos trabajado preci-

samente desde las necesidades de ese contexto, hemos aportado, nos hemos dado cuenta que los sectores campesinos tiene déficits en la producción de arroz y le hemos presentado variedades de arroz para que ellos puedan sembrar, nos hemos dado cuenta que su productividad en soya no está tan bien, porque incluso hay plantaciones que tiene poca resistencia, nosotros en este momento estamos ofreciendo variedades que son resistente y que están adecuada a cada piso climático. Sobre el cacao nacional, con un mercado cada vez más exigente, el rescate de la variedad es fundamental para después devolvérselas al campesino.

Nosotros vemos que una de las insistencias del gobierno actual es justamente el rescate de especies nativas, evitar la erosión del germoplasma de la flora, por eso, como le dije, hemos trabajado en establecer bancos de germoplasma, en este caso, de bambú, y estamos justamente en estos momentos en un trabajo para el rescate de especies nativas de bosques, de los pocos bosques nativos que se encuentran en el sector.

### **¿La universidad puede aprender de los sectores campesinos? ¿Cómo?**

Nosotros aprendemos del sector campesino en los trabajos participativos porque todo lo que hemos hecho lo hemos hecho con investigación participativa, a partir de este trabajo es que nosotros hemos sacado los diagnósticos, no son sacados de la facultad no sino a través de esa investigación participativa, preguntándole al agricultor

cuáles son sus problemas, que ellos mismos, a partir de sus conocimientos, nos digan en que consistirían las soluciones, a partir de ahí ese que nosotros hemos puesto la parte técnica. La universidad ha aprendido mucho del campesino, porque él tiene mucha sapiencia y hay que aprovecharla, con respeto, trabajando mancomunadamente con ellos.

**¿De qué manera los resultados de esta investigación luego pueden regresar directamente al proceso productivo de estos sectores campesinos? ¿Como se crean esas relaciones para que no queden en laboratorio sino para que puedan regresar?**

Nosotros lo estamos haciendo a través de la vinculación. Hay un proceso que llevan las universidades que es de vinculación con la comunidad y es a través de estos procesos de que llevamos el conocimiento a los agricultores, de hecho, nosotros no nos hemos quedado con nada de los que hemos investigado, todo lo que hemos investigado se lo hemos llevado al agricultor y lo seguimos haciendo.

También tenemos jornadas de capacitación para los agricultores en cuanto al manejo de las diferentes tecnologías que aquí se han hecho, siempre las hemos puesto a disposición de ellos. Formalmente, el vínculo se hace a través de cartas de compromiso dentro de los diferentes macro-proyectos, esto nos ha llevado a nosotros a tener más responsabilidad con los agricultores,

con las asociaciones de agricultores, incluso a veces nos ha tocado trabajar con agricultores particulares, no asociados, con éstos últimos promovemos la asociación, establecemos los contactos.

**Para una provincia como Los Ríos, para un cantón como Vinces. ¿De qué manera aporta la Universidad para sostener la población rural y para sostener que los conocimientos se queden y se desarrollen en la zona?**

La Universidad de Guayaquil, a través de la Facultad de Ciencias para el desarrollo, al estar ubicada en territorio, aporta primero educando al hijo del campesino, educa al hijo del campesino para que el conocimiento se quede aquí mismo, al educar a los hijos de los agricultores nosotros ayudamos a que la migración se reduzca, ese es el principal aporte de esta institución, por eso es importante para nosotros que organismos superiores echen una mirada hacia esta facultad.

Al momento, este aporte a la comunidad que realiza la facultad está detenido, porque no fue acreditada en la última evaluación; consideramos que reconsiderar su apertura es la única forma de mantener al sector rural, pero con una nueva perspectiva, no el campesino tradicional, sino un campesino con conocimientos propios y que también maneje diferentes tecnologías, esto se puede lograr a través de los estudiantes, de los hijos, cuando ellos observan un futuro, eso les ayuda a que se decidan por su campo y apuesten por mayor producción.

Para garantizar una educación de calidad, hemos mejorado nuestra malla curricular, hemos logrado que nuestros estudiantes tengan un campo, para que se formen directamente en la práctica, además, tenemos un Centro de Clases de Prácticas Integradas, somos la única facultad en el Ecuador que lo tiene. Tenemos un centro en donde nuestros estudiantes inician su cultivo, desde tomar las muestras de suelo hasta presentar un informe de la producción que han obtenido, eso los hace mucho más competitivos y que su carrera profesional esté garantizada en sus conocimientos.

A pesar de todo, estamos preocupados, si no hacemos nada porque esta facultad, de alguna manera, presente proyectos para que abra sus puertas nuevamente, estoy segura que va a haber muchas personas que van a tener que tomar otra

alternativa, estudiar otras carreras que tal vez estén alejadas del sector agropecuario.

### **¿Cree que es importante para el desarrollo del país también desarrollar universidades ubicadas territorialmente?**

Por supuesto, es muy importante, las universidades deben de estar ubicadas dentro del contexto agropecuario porque es la única forma observar el medio y traducirlo en nuevo conocimiento, no desmerezco las carreras que estén en la ciudad de ninguna manera, pero no se pueden enseñar carreras de corte agropecuario fuera del campo, desde un polo de desarrollo de la ciudad, de ninguna manera. Donde yo voy a hacer mi verdadero aporte es justamente dentro del contexto porque me va a permitir ayudar a las personas de ese sector.

# Por los caminos del cacao

4

**A** continuación, se presentan siete artículos académicos de distinta naturaleza, sus autores son miembros de tres de las más grandes universidades de nuestro país: Universidad Central (UCE), Universidad de Guayaquil (UG) y Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL). Conforme a lo señalado en los artículos 70 y 71 del Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior, cada uno de los apartados que se encuentran a continuación ha sido sometido a los criterios que determinan la relevancia y pertinencia de las obras publicadas.

*Se presentan varias perspectivas teóricas y metodológicas en el estudio de la problemática rural. El propósito de esta sección es presentar herramientas que permitan abrir el debate en torno a la agricultura familiar presente alrededor de la producción de cacao, la investigación entre las universidades y la comunidad, la importancia de retomar la historia para comprender los eventos actuales.*

*En el SIPAE estamos conscientes de que la complejidad de la dinámica social impide que se agoten los debates en torno a ella, aún más cuando se trata de un tema algo abandonado en las últimas décadas: lo agrario. Por ello invitamos a todos, académicos y público en general, que torne su vista al sitio donde nace la vida: el campo, injustamente olvidado, desmerecido y explotado. Interesarse en las y los productores, campesinos, es interesarse en las manos que han alimentado a generaciones pasadas y presentes, queremos que esto siga siendo así, pero en condiciones dignas, en donde las relaciones campo-ciudad, productor-consumidor, estén guiadas por el respeto y la consideración a los conocimientos y el valor de cada uno.*

# Cacao: situación mundial

*Ramón L. Espinel\**

---

\* *Ingeniero Agrónomo graduado en la Universidad de Guayaquil. Doctor (PhD) en Economía Agrícola y Recursos Naturales por la Universidad de California, Berkeley. El autor es profesor investigador de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), Decano de la Facultad de Ciencias de la Vida. [respinel@espol.edu.ec](mailto:respinel@espol.edu.ec)*

### **Resumen**

De origen amazónico, el cacao fue utilizado por los habitantes precoloniales de América, lo encontraron los españoles en México y Centro América. Se introdujo a Europa y desde entonces es un producto de alta demanda mundial. A pesar de su origen americano, la mayor producción y exportación de cacao proviene de África y de Indonesia, aunque son importantes productores Brasil, Ecuador y las islas del Caribe en América. El comercio de cacao se realiza en base a su calidad, dividiéndose en fino de aroma y corriente, que corresponde a las variedades originales de Criollo, el primero, y Forastero más los híbridos desarrollados por el hombre, el segundo. Europa y América del Norte son los principales compradores, el precio se fija en las bolsas de commodities de Nueva York y Londres, con la influencia de la Organización Internacional del Cacao (ICCO). El comercio del cacao es creciente en el mundo, pero lo empañan aspectos sombríos como sobreexplotación del trabajo infantil, aún en condiciones de esclavitud.

**Palabras clave:** origen, productores, consumo mundial, calidad, commodities, trabajo infantil.

### **Abstract**

Of Amazonian origins, cocoa was widely used by pre-colonial indigenous population in America, found by Spanish conquistadors in Mexico and Central America. It was introduced to Europe and since then it developed a high demand in the World. In spite of its American origin, the largest production and exports of cocoa come from Africa and Indonesia, although important suppliers of cocoa are Brazil, Ecuador and The Caribbean Islands. International trade of cocoa takes place on the basis of the grain quality; there are two known qualities, "fino de aroma" (fine of aroma) and "corriente" (current), the first one corresponds to the variety Criollo, and the second to Forastero plus the hybrids developed by geneticist. Europe and North America are the largest importers of cocoa; the price is fixed at the commodity boards of New York and London under the influence of the International Cocoa Organization (ICCO). The market for cocoa is growing steadily in the World, but there are shadows in the industry brought by exploitation of labor in the form of infant labor, even under conditions of slavery.

**Keywords:** origins, producers, World consumption, quality, commodities, infant labor.

## Origen de la producción de cacao

El cacao, llamado por los Aztecas “chocolatl, el fruto de los dioses” (Arosemena 1991) por sus extraordinarias cualidades nutritivas, especialmente fuente de energía y propiedades de salud, es un fruto de origen amazónico encontrado simultáneamente en Brasil, Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú (Smith et al. 1992). Su cultivo en América, especialmente en América Central, data de más de 3,000 años atrás. Después de la llegada de los españoles, ya por el año 1600, se convirtió en un cultivo comercial (Arosemena 1991).

Los indios pobladores de América lo tomaban como una bebida amarga y espesa, es después de su introducción a Europa que se inventa el chocolate y su inmediata aceptación como una exquisitez exótica lo convierte en uno de los primeros productos de comercio exterior del Nuevo Mundo (Henderson 2001).

El cacao fue introducido a Europa después de la conquista de México, generando una demanda creciente que provocó la aparición de fincas de pequeños productores en América. Poco después se lo llevó al Asia, empezando en Filipinas, India e Indonesia hacia el año 1800 (Wood 1991, 7-12). Por esa época, a principios del siglo XIX, Ecuador era el productor más grande, seguido por Honduras, Guatemala y varias islas del Caribe; la producción mundial alcanzaba alrededor de 135,000 toneladas métricas (Hardner et al. 1999).

La producción de cacao se extendió de su hábitat original en América hacia los territorios de Asia, África, Oceanía y El Caribe, convirtiéndose pronto en un cultivo manejado por los locales, generalmente bajo relaciones de coloniaje impuestas por los agentes de los países europeos. Así, fue llevado a Indonesia por los holandeses, a India y Gana por los ingleses, a Filipinas y Dominicana por los españoles y Costa del Marfil por los franceses. Cuando, después de la Segunda Guerra Mundial terminaron de desmoronarse las estructuras coloniales, los nuevos países independientes se quedaron con el cultivo de cacao que había sido introducido por sus antiguos colonizadores.

Su cultivo durante la época colonial fue controlado por los colonizadores, quienes se apropiaron de extensiones de tierra y obligaron a los nativos a trabajarla por coerción o esclavitud, así nació el sistema de plantación (Wallerstein 1998), con lo que las fincas pequeñas de los nativos y criollos pasaron a convertirse en grandes propiedades. Manuel Chiriboga (2013) describe el proceso en Ecuador, el cual se produce tempranamente en el siglo XIX, aunque se consolida con la Revolución Liberal que permite una masiva migración de mano de obra para las haciendas cacaoteras.

Con el fin de la época colonial, al término de la Segunda Guerra Mundial, las economías de plantación se ven amenazadas, pues la independencia de los territorios coloniales ve nacer a nuevas repú-

blicas de las que los ex-colonizadores son expulsados. Las plantaciones de cacao vuelven a desmembrarse en pequeñas fincas, situación que dominó largamente durante el siglo XX al sistema de producción de cacao. En Ecuador también se da este proceso por la crisis del cacao provocada por la devastación y caos en Europa, el principal mercado mundial, durante las dos guerras y luego de ellas. En Ecuador, la restricción del mercado de cacao provoca la erosión de las grandes fortunas cacaoteras (Chiriboga 2013) y el derrumbamiento de las grandes haciendas, con lo que el país converge hacia la economía de producción cacaotera entre pequeños finqueros, en general ex-empleados de los antiguos patronos propietarios.

Los episodios de la conversión y reconversión de fincas a plantaciones o haciendas y su vuelta a pequeñas producciones son narrados por varios autores, destacándose en nuestra América los trabajos de Luis A. Martínez en Ecuador, con su descarnada historia “A la Costa” y de Jorge Amado en Brasil, con la expoliación de los campesinos en “Cacao”.

### **Países productores y exportadores**

Según las estadísticas de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO 2016), para el año 2013 la producción mundial de cacao alcanzó 4.6 millones de toneladas métricas (TM) con siete países aportando alrededor del noventa por ciento de la producción total. En efecto, para ese año Costa del Marfil produjo 1.4 millones de

TM, Gana 835 mil, Indonesia 777 mil, Nigeria 367 mil, Camerún 275 mil, Brasil 256 mil y Ecuador 178 mil.

La producción ha venido creciendo de manera sostenida a nivel mundial: de 3.4 millones de TM en el año 2000, la producción mundial alcanzó 4.6 millones de TM en 2013, esto es un incremento de más de un tercio en 14 años. De acuerdo a la FAO, la tendencia sigue siendo creciente.

El crecimiento de la producción responde a la expansión del área cultivada en los países productores, más no a la productividad, ya que esta última se ha mantenido casi sin variación: de 0.44 TM por hectárea en el año 2000, tan solo se incrementó a 0.46 en 2013. En cambio, la superficie cultivada pasó en el mismo período de 7.6 millones de hectáreas a 10 millones, esto es una expansión en el área del 31% por ciento, cercana a la cifra de incremento de la producción, con lo que el incremento de productividad explica tan solo el 4 por ciento de la variación en la producción total para los 14 años reportados. En cuanto a superficie cultivada, el reporte de FAO indica que para el año 2012 los mismos siete países indicados más arriba suman el 87.6 por ciento del total, distribuida tal superficie con 2.5 millones de hectáreas para Costa del Marfil, 1.7 millones para Indonesia, 1.6 millones para Gana, 1.2 millones para Nigeria, 0.7 millones para Brasil, 0.67 millones para Camerún y 0.39 millones de hectáreas para Ecuador.

## Comercio internacional

Para el año agrícola 2014/2015, según el reporte de FAO, los principales países importadores de cacao en grano fueron Holanda, Estados Unidos, Alemania, Francia, el Reino Unido, Singapur y (por su agresiva tendencia creciente) China. Las importaciones del mundo y su valor se publican en FAOSTAT, pero se las puede revisar en publicaciones especializadas como el estudio realizado por Acebo (2016) para ESPAE-ESPOL. En este estudio se ve claramente la tendencia creciente tanto en volúmenes de producción/ exportación como en precios.

El comercio se basa en una división de la calidad del cacao entre dos tipos, equivalentes relativamente a la distinción entre cacao fino y cacao corriente, distinción que tiene su origen en las cualidades organolépticas del grano. Pero éstas son de carácter genotípico. Esto significa que las características que separan al cacao fino del corriente responden a la estructura genética de la planta, por tanto, es el genotipo del cacao el que determina la consistencia de su manifestación organoléptica. Esta situación ha llevado a productores caribeños de cacao corriente a pretender alcanzar, sin éxito, por métodos de beneficio del cacao corriente la calidad del cacao fino de aroma. Esta pretensión no ha logrado justificación en el mercado (ICCO 2016).

La incidencia de la calidad del cacao en el comercio mundial está en directa relación a su

precio, por lo que los países que tienen producciones de cacao fino reciben premios en el mercado. Los compradores de cacao fino producen chocolate de alta calidad, desde los artesanales de precio muy alto que se encuentran en lugares especiales, como la Plaza de Amberes, en Bélgica, hasta los que se venden por marcas de reconocido prestigio como Leónidas, Neuhaus, Godiva, Lindt y Cote D'Or.

El comercio mundial del cacao está regulado por la Organización Internacional del Cacao, ICCO por sus siglas en inglés (International Cocoa Organization). Este organismo está integrado por los países exportadores de cacao y por los países compradores, con la predominancia de los más grandes en ambos casos. Así, Costa de Marfil ha mantenido por varios años al Director Ejecutivo, con el apoyo de Inglaterra, Alemania, Francia, Bélgica y Holanda. Su sede se encuentra en Londres, Inglaterra, aunque ya en el año 2012 se tomó la decisión de llevar la sede del organismo a un país productor/exportador, siendo Costa del Marfil el país elegido. Sin embargo, la decisión fue postergada por condiciones de inseguridad en la región y, por lo tanto, de manera ad-hoc, la localización de las oficinas centrales de ICCO continúa en Londres.

El precio del cacao se determina especialmente en el mercado de futuros para commodities en las bolsas de Nueva York y Londres. El consumo anual desde 2010 supera a la cantidad exportada por los productores, lo que implica que el mer-

cado ha venido utilizando continuamente sus reservas, las que se manejan por grandes compañías multinacionales (Clay 2004).

Sin embargo, de que el precio se fija por oferta y demanda en las bolsas indicadas, ICCO tiene una decisiva intervención en los valores asignados al grano de los distintos países. En el caso de Ecuador, por ejemplo, el cacao fino de aroma es castigado con un 25 por ciento, de forma que, aun siendo puro cacao fino, su precio refleja tan solo un 75 por ciento del valor asignado a esa calidad. El motivo lo fundamenta ICCO porque los compradores reportan mezclas, que ICCO comprueba, entre cacao fino y el CCN51, que es un cacao híbrido considerado como corriente, de menor calidad.

El cacao de calidad inferior, esto es el corriente, es altamente demandado por las industrias del chocolate de producción masiva, tales como Hershey, Nestlé, Perugina y Ferrero, entre otras. Este cacao es de menor precio en el mercado, como por ejemplo el ecuatoriano CCN51.

### **Economía política del cacao en la globalización**

Del comportamiento de la producción y del mercado mundial del cacao en lo que va del siglo XXI, acentuando la tendencia hacia el crecimiento tanto en las cantidades producidas cuanto en el incremento del consumo, se desprende una mayor importancia en la economía del cacao. En vista

que los espacios para la ampliación del cultivo de esta planta se van haciendo más escasos, la expansión de la producción lleva a una creciente deforestación (Rice and Greenberg 2000). Otro aspecto importante en el incremento de la oferta de este grano es el énfasis puesto en aumento de la productividad a través del desarrollo de nuevas variedades, tal como sucedió con el CCN51 (Colección Castro Naranjal 51, también conocido como Cacao Clonal Nacional 51) en Ecuador, cuya producción promedio por hectárea está en el orden de 1 a 1 ½ TM, pero se encuentran producciones que llegan a 2 y 2 ½ TM, aunque el promedio nacional que incluye otras variedades todavía está por debajo de la media tonelada por hectárea. En Costa del Marfil, en África, los rendimientos promedio de 0.99 TM por hectárea implican una afirmación de que es posible el incremento de la oferta por la vía tecnológica de saltos en la productividad.

Pero el aumento de la oferta también apareja otras implicaciones. En la medida en que el mayor negocio en la cadena comercial del cacao es su transformación industrial en su derivado estrella, el chocolate, las grandes empresas que controlan el mercado incentivan la expansión del cultivo. Esto ha provocado una mayor importancia a la diferenciación entre los tipos de cacao.

En sus orígenes, el cacao amazónico, conocido como Criollo, el cual fue bautizado en honor a que los conquistadores y colonizadores lo encontraron en Centro América y al sur de México,

(Arosemena 1991) ya que su uso intenso se desarrolló entre los Mayas y los Aztecas, fue el tipo de cacao que predominó largamente en el mercado mundial. Fue el primero en llegar a Europa y luego se expandió al Asia y a África. Es curioso que siendo un fruto tan utilizado en el mundo precolonial, tanto como alimento energético cuanto por sus implicaciones ceremoniales, no se haya desarrollado su cosecha y consumo más cerca de su zona geográfica de origen. La hipótesis explicativa de este singular hecho parece radicar en que la dominación Inca por la expansión del Tahuantinsuyo, que ocupó desde el Cuzco hasta el norte de América del Sur, fue más bien asentada en las alturas andinas. Los conquistadores incásicos tuvieron poca intención de ocupar y menos explotar las tierras bajas, especialmente la selva amazónica, pues su origen y hábitat fue más bien serrano.

Sin embargo, el cacao, llamado, como hemos dicho, fruto de los dioses, se movió con impulso irresistible. Ya los pueblos navegantes del pacífico lo reportan más de mil años atrás en los estudios prehistóricos (Marcos 2004). El grano de cacao, debido a su apreciación elevada por los ancestrales pobladores de la costa del pacífico, fue incluso utilizado como moneda de intercambio en las regiones que hoy son Honduras, Guatemala y, sobre todo, México en las culturas influenciadas por Mayas y Aztecas. Al uso de la bebida original de la que se deriva el chocolate que llamó la atención a los españoles, se sumó la sorpresa de Hernán Cortez de encontrar el uso del

grano de cacao y aún de su fruto, la mazorca, como un medio de intercambio generalizado (Mann 1941).

También de origen amazónico, el cacao que dominó la producción exportada a Europa es el llamado Forastero. De calidad inferior al Criollo, sin embargo, representa más de dos tercios del volumen mundial de grano, mientras que el Criollo apenas representa un 5 por ciento del total en el mercado mundial siendo su calidad considerada más alta ([www.barry-callebaut.com](http://www.barry-callebaut.com)).

Ya casi al finalizar el período colonial, cuando el cacao se convirtió en un producto de exportación de América y El Caribe, debido a la aparición de enfermedades transformadas en endémicas, se buscó resistencia de las plantas a través del mejoramiento genético. Así apareció el tipo de cacao llamado Trinitario, híbrido cuyo origen es la isla de Trinidad en El Caribe. Este se desarrolló pronto y se afincó en los países productores de América, para luego también ser plantado en África, Asia y Oceanía (Clay 2004).

Como hemos indicado antes, la mayor producción de cacao se concentra hoy en el continente africano, además de la producción de Indonesia en el área del mar del sur de China. No está clara la fecha en que el cacao fue introducido a África, pero hacia finales del siglo XIX, por 1870, ya se tiene noticia de plantaciones importantes en África del Oeste, en manos de portugueses (Howdes 2010). Esto responde al hecho de que España

mantuvo el secreto del origen del licor de chocolate. Aunque éste ya era vendido por el reino a otros países europeos, especialmente a Francia e Italia, recién hacia fines del siglo XVII se había generalizado el consumo de la bebida de chocolate. A partir de su consumo masivo, los ingleses y los italianos iniciaron su producción en forma sólida, como chocolate, y su uso se volvió popular.

En los siglos XVII y XVIII el cacao Criollo “Caracas”, producido en Venezuela era el dominante, seguido por las islas caribeñas de Martinica, Guadalupe, Jamaica, Española y Trinidad. En esta última isla fue donde se produjo luego la polinización cruzada de las variedades Criollo y Forastero para producir el híbrido comercial Trinitario.

Durante el siglo XIX el comercio mundial de cacao creció y su importancia se hizo inmensa. Para las economías latinoamericanas fue un rubro de alto ingreso y, de ser un cultivo que estuvo dominado por los nativos americanos, se convirtió en la economía de plantación a la que hemos hecho alusión antes.

Para Ecuador, esto tuvo una importancia decisiva tal como lo relatan Andrés Guerrero (1980), Manuel Chiriboga (2013) y Guillermo Arosemena (1991). Los árboles de cacao que crecían en las riberas de los ríos de la costa ecuatoriana fueron pronto apropiados de sus cultivadores autóctonos y convertidos en vastas plantaciones que

empezaron a producir en cantidades apreciables. Ya desde las primeras décadas del siglo XIX grandes propiedades, las haciendas cacaoteras, se habían establecido principalmente en la provincia de Los Ríos y desde antes de la mitad del siglo ya daban cuenta de una producción que colocó a Ecuador como el principal productor del mundo (Clay 2004).

El cacao en Ecuador se produjo en las tierras llamadas de banco, esto es en extensiones que se organizaban en las márgenes de los ríos de la costa, y su ubicación se extendió a las provincias de Los Ríos, Guayas y El Oro. El auge de la explotación cacaotera en este país se mantuvo hasta el final del primer cuarto del siglo XX, cuando entró en crisis por la reducción del comercio por efecto de la Primera Guerra Mundial y por la producción afectada por las enfermedades fungosas conocidas como la monilia (necrosis y pudrición de la mazorca) y la escoba de la bruja (deformación de los brotes de ramas del árbol), como lo narra Chiriboga (2013).

Pero otro efecto sobre el mercado global del cacao provino del cambio de régimen político en los países africanos y asiáticos entre la primera y segunda conflagraciones mundiales. La finalización de la época colonial (Wallerstein 1998) provocó la independencia de estas antiguas colonias, lo que a su vez provocó la expansión del cultivo del cacao, ahora nuevamente en manos de nativos. Los países de África del Oeste, especialmente Costa del Marfil, Gana y Nigeria, seguidos

por Indonesia y Malasia en Indochina, se convirtieron en los principales actores en cuanto a producción, dando origen a la nueva economía global del cacao, como predomina el día de hoy.

Con este cambio, la geografía de la producción de cacao se desplazó de manera asimétrica hacia África, donde ahora se ubican los cinco países de mayor producción, a los cuales se suma Indonesia para cerrar el conjunto de los mayores exportadores del grano en el mundo. Sin embargo, a pesar de ser estos países responsables por más de las dos terceras partes de la producción y exportación, la mejor calidad del cacao del tipo conocido como fino de aroma se produce en América, siendo el grano ecuatoriano el más ponderado por los mercados, especialmente por los que producen chocolate de la más alta calidad.

### **Lo amargo atrás del chocolate**

Al regresar la producción de cacao a manos de pequeñas fincas manejadas por la llamada agricultura familiar en los países productores, el manejo de las plantaciones se realiza en su mayor parte por métodos tradicionales. Se estima que alrededor del 90 por ciento de la producción mundial del grano proviene de pequeños productores (Clay 2004). En el caso de Ecuador esta proporción ha variado por la expansión de la variedad CCN51, representando hoy la producción del cacao fino a las plantaciones, llamadas huertas de cacao, menos del 50 por ciento (Acebo 2016).

Aunque ha disminuido la proporción de las fincas pequeñas, éstas han jugado un rol fundamental en la permanencia del cultivo del cacao y en la generación de ingresos exportables para el país. Si bien se produjo en Ecuador y en los demás países productores un interludio marcado por el período colonial que, como lo hemos explicado, concentró la propiedad incluso hasta el final del primer cuarto del siglo XX, la producción originaria fue de pequeños espacios manejados familiarmente y esta producción regresa una vez que la gran propiedad entra en crisis después de las guerras mundiales. Este aserto ratifica la importancia que Marc Dufumier (1998) arroga a las producciones campesinas cuando al estudiar la agricultura campesina mundial establece que la permanencia de los cultivos básicos del mundo moderno se debe en gran parte a la persistencia de los campesinos y sus familias en mantener producciones que, de no darse la condición campesina misma, hubiesen desaparecido. En este sentido es que Engdahl (2007) habla de los campesinos como los guardianes de la semilla.

La tendencia a concentrar la producción por nuevas variedades altamente productivas conlleva algunos problemas que se ventilan hoy como amenazas que surgen de la producción del cacao. En Ecuador, las plantaciones de CCN51 tienden a concentrarse en extensiones que promedian más de 50 hectáreas por unidad de producción, pero cada vez más se encuentran plantaciones más grandes, especialmente en la Península de Santa Elena, en la costa ecuatoriana. Estas

plantaciones se presentan como monocultivos, en lugar de los cultivos asociados que caracterizan a los pequeños productores. Las expansiones de las nuevas variedades implican también la deforestación en la mayor cantidad de los casos, para incorporar nuevas tierras a la producción.

Esto sucede también en África, donde las plantaciones en Costa del Marfil y en Gana tienden también a concentrar fuertes extensiones de tierra, también por la vía de deforestación. En este ámbito geográfico se ha dado con mayor intensidad que en América el fenómeno de "land grabbing", o acaparamiento de tierras (Pearce 2012), el cual sucede muchas veces no solo por deforestación, sino por desalojo y desplazamiento de grandes grupos de campesinos aún con el apoyo de los gobiernos nacionales.

Además, como algo que afecta especialmente a los países africanos, en particular a Costa del Marfil y Gana, la producción y cosecha de cacao ha llevado a un tráfico humano que recuerda los orígenes de la explotación cacaotera inmersa en el sistema de esclavitud. (Thurner y Guerrero 2003). Pero, la diferencia es que ahora el sistema de explotación humana se realiza de manera encubierta, bajo formas de trabajo forzado, especialmente infantil.

Como lo indica un reporte de Oxfam (Kramer 2013), en África del Oeste, el cacao es una planta cultivada sobre todo para exportación: 60 por ciento de los ingresos por exportaciones de Costa

del Marfil provienen del cacao. De la mano con el crecimiento de la industria del chocolate ha crecido la demanda por cacao barato. En promedio los agricultores productores de cacao ganan menos de \$ 2 diarios, un ingreso por debajo de la línea de la pobreza. Como resultado, estos agricultores a menudo recurren al uso de trabajo infantil para mantener sus precios competitivos. Investigaciones recientes han encontrado tráfico de niños, entre 12 y 16 años, pero incluso hasta de 5 años, convertidos en esclavos y obligados a trabajar sin paga (Food Empowerment Project 2016).

### **El cacao, una industria en expansión con problemas**

El cacao representa un sector de la economía mundial que envuelve a productores en países menos desarrollados, siendo estos en su gran mayoría pequeños agricultores, aunque hay una tendencia hacia la concentración de tierras como respuesta a métodos modernos de producción basados en el desarrollo de variedades altamente productivas.

Pero el desarrollo de las plantaciones de cacao va aparejado de manera íntima con el desarrollo de la industria productora de chocolate. Esta industria se localiza en su mayor proporción en los países desarrollados y de altos ingresos, particularmente Europa y Estados Unidos. Las economías de los países emergentes, especialmente las asiáticas, están desarrollando también industrias

en el chocolate, pero todavía su presencia es pequeña frente al predominio de las grandes industrias en las economías de altos ingresos.

Los esfuerzos en innovación tecnológica para los cultivos agrícolas han avanzado con relativa lentitud. La mayor parte de estos esfuerzos van encaminados a la expansión del cultivo en fincas de mayor escala y, por tanto, representan una amenaza ambiental tanto por deforestación cuanto por el uso de pesticidas contaminantes.

También los aspectos sociales requieren atención urgente, especialmente en lo que hace refe-

rencia a condiciones de explotación en el trabajo agrícola. Si bien hay evidencias y se han establecido denuncias y advertido sanciones, todavía no se ha logrado un modo consensual efectivo para detener la explotación.

En la medida que la ICCO está dominada por los países en que predomina la explotación a los seres humanos involucrados, especialmente niños, y a los países donde tienen presencia los grandes importadores de cacao en grano e industriales del chocolate, las políticas que emanan del gremio internacional del cacao no son efectivas para establecer el necesario y adecuado control.

## Lista de Referencias

- Acebo, M. 2016. *Industria de Cacao. ESPAE, Graduate School of Management, Escuela Superior Politécnica del Litoral*. Guayaquil, Ecuador.
- Arosemena, G. 1991. *El Fruto de los Dioses*. (volúmenes I y II). Editorial Graba. Guayaquil, Ecuador.
- Clay, N. 2004. *World Agriculture and the Environment*. Island Press. Washington, US.
- Chiriboga, M. 2013. *Jornaleros, grandes propietarios y exportación cacaotera: 1790-1925*. Universidad Andina Simón Bolívar, sede Ecuador – Corporación Editora Nacional. Quito, Ecuador.
- Dufumier, M. 2004. *Agricultures et paysanneries des Tiers mondes*. Éditions Karthala. Paris.
- Engdahl, F.W. 2007. *Seeds of Destruction*. Global Research, Centre for Research and Globalization. Montreal, Canada.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2016. FAOSTAT Statistic Database. Rome: <http://apps.fao.org>.
- Food Empowerment Project. 2016. Child labor and slavery in the chocolate industry. En [www.fooddispower.org/slavery-chocolate](http://www.fooddispower.org/slavery-chocolate).

- Guerrero, A. 1980. *Los oligarcas del cacao: ensayo sobre la acumulación originaria en el Ecuador*. Editorial El Conejo. Quito, Ecuador.
- Hardner, J.J., G. Richards, and T. Walker. 1999. *The scale and trends of cacao production impacts on global biodiversity*. Center for Applied Biodiversity Science, Conservation International. October 15.
- Henderson, J. 2001. The birth of chocolate, or, the Tree of the Food of the Gods. *Arts & Sciences* 23(1) Fall. Cornell University. Ithaca, New York.
- Howdes, B.N. 2010. The early introduction of cocoa to West Africa. *African Affairs*: October.
- ICCO. 2016. Fine or flavour cocoa. En [www.icco.org/about-cocoa/fine-or-flavour-cocoa.html](http://www.icco.org/about-cocoa/fine-or-flavour-cocoa.html)
- Kramer, A. 2013. Women and the big business of chocolate. *Oxfam America*: [www.oxfamamerica.org/women-and-the-big-business-of-chocolate](http://www.oxfamamerica.org/women-and-the-big-business-of-chocolate)
- Mann, Charles C. 2011. *1491: New revelations of the Americas before Columbus (2nd. Edition)*. Vintage Books. New York.
- Marcos, J. 2004. *Los pueblos navegantes de la costa ecuatoriana*. Editorial Abya-Yala. Quito, Ecuador.
- Pearce, F. 2012. *The Land Grabbers: the new fight over who owns the earth*. Beacon Press, Boston
- Rice, R., and R. Greenberg 2000. Cacao Cultivation and the Conservation of Biological Diversity. *Ambio* 29(3) May: 167-173. Royal Swedish Academy of Science.
- Smith, N., J. Williams, D. Plucknett, and J. Talbott. 1992. *Tropical Forests and their Crops*. Cornell University Press. Ithaca, New York.
- Thurner, M. y A. Guerrero. 2003. *After Spanish rule: postcolonial predicaments of the Americas*. Duke University Press. Durham, US.
- Wallerstein, I. 1998. *El moderno sistema mundial*. Siglo XXI Editores. México.
- Wood, G. 1991. A history of early cocoa introduction. *Cocoa Growers Bulletin* 44.

# Agriculturas campesinas familiares y sostenibilidad del cacao fino de aroma: la estrategia APOVINCES\*

*Francisco Hidalgo Flor\*\**

*Tenía en los ojos, obsesionante, la visión de las huertas natales, el paisaje cerrado de las arboledas de cacao.*

*José de la Cuadra*

*A la crisis abierta por la sobreproducción mundial de cacao, se agregó muy pronto la crisis del sistema productivo en las haciendas y plantaciones cacaoteras*

*Manuel Chiriboga*

---

\* Los estudios e investigaciones que hacen posible este artículo corresponden a los apoyos al SIPAE desde la Fundación Rosa Luxemburg (FRL) y la Universidad Central del Ecuador (UCE), en concreto: Proyecto FRL – SIPAE 2014: “Incidencia a nivel local y nacional de propuestas de políticas a favor de las agriculturas campesinas y familiares, basadas en estudios de caso”; Proyecto FRL – SIPAE 2015: “La potencialidad del modelo autónomo campesino visto en cuatro estudios de caso”; Proyecto de Investigación UCE (2014-2016): “Estrategias de organizaciones campesinas en generación de trabajo y reproducción de vida”.

\*\* Sociólogo, Profesor de la cátedra de sociología agraria en la Universidad Central del Ecuador; en la actualidad es director de las Carreras de Sociología y de Política de la Universidad Central del Ecuador, [fjhidalgo@uce.edu.ec](mailto:fjhidalgo@uce.edu.ec)

### **Resumen**

El artículo al analizar las evoluciones atravesadas en la producción del cacao en Ecuador en el siglo XX recupera el rol de la reforma agraria como elemento determinante para la consolidación de la agricultura familiar campesina, y de qué manera en la actualidad, segunda década del siglo XXI se convierte en protagonista de la conservación y repunte de la producción de la variedad cacao fino de aroma. Además, destaca la experiencia concreta de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces – APOVINCES de articular alianzas múltiples para conservar un modelo de autonomía e iniciativa a nivel nacional e internacional.

**Palabras Clave:** Cacao, agricultura familiar campesina, reforma agraria, organización, estrategia.

### **Abstract**

The article to analyze trends crossed in the production of cacao in Ecuador in the twentieth century retrieves the role of agrarian reform as a decisive element for the consolidation of the small farming, and how in the present, second decade of the twenty-first century becomes the protagonist of the conservation and recovery of the production of the variety fine aroma cacao. It further emphasizes the concrete experience of the Association of Organic Producers of Vinces - APOVINCES to articulate multiple partnerships to preserve a model of autonomy and initiative at the national and international level.

**Keywords:** Cocoa, peasant family agriculture, agrarian reform, organization, strategy.

## Introducción

Iniciamos este artículo trayendo a la memoria uno de los relatos de José de la Cuadra (1903–1941), la primera cita que abre este texto pertenece a: “*Olor de Cacao*” que a su vez hace parte del libro de cuentos “*Horno*” cuya primera Edición corresponde a 1932, y nos pone frente al vínculo íntimo entre campesino y el ecosistema de los territorios históricamente productores de cacao: la cuenca alta del río Guayas.

En la segunda cita que abre el texto, también llamamos a la memoria uno de los trabajos de sociología y economía política rural, ahora ya un clásico sobre el cacao: “*Jornaleros, grandes propietarios y exportación cacaotera 1790 – 1925*”, corresponde a Manuel Chiriboga (1951–2014), el objeto de estudio del texto es la emergencia y consolidación de la economía de plantación en torno al cacao, cuya crisis a fines de los años 20 del siglo XX, devino en una de las etapas de mayor convulsión de la formación económica social del Ecuador.

Las sensibilidades y aptitudes de observación e interpretación de la literatura social antecedieron a las capacidades de análisis y estudio de la academia en las ciencias sociales para acercarse y desentrañar el entramado de relaciones, de culturas y de sentidos de vida de las clases populares alrededor del complejo mundo agrario, en este caso del cacao.

Estamos hablando de un cultivo cuyo origen está en la Amazonía ecuatoriana, hace miles de años, desde donde se expande a las zonas litorales y desde allí a Mesoamérica, luego a Europa; este cultivo ha marcado la historia agraria del Ecuador y tuvo su primera fase de expansión en el siglo XIX.

En este texto intentamos llamar la atención ante un fenómeno socio-económico que se consolida a fines del siglo XX e inicios del XXI: la agricultura familiar campesina y la organización agroecológica, en este caso alrededor de la producción orgánica, comercialización y exportación del cacao fino de aroma, en la cuenca alta del río Guayas, en el cantón Vinces; específicamente la experiencia positiva de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES) en articulación con investigaciones agrícolas implementadas por la Facultad de Ciencias para el Desarrollo de la Universidad de Guayaquil, con sede en el mismo cantón.

## Repunte del cacao nacional ahora con protagonismo campesino

En los últimos doce años se registra un importante repunte de la producción de cacao a la par se habla mucho de los esfuerzos desde el Estado y la empresa privada por mejorar la calidad de la producción del cacao, para enfrentar las plagas que afectan a este cultivo y por recuperar el cacao fino de aroma, así como la producción de chocolate.

Poco se habla de que este repunte viene de la mano de la consolidación de la agricultura campesina familiar, como consecuencia del reparto de tierras de la reforma agraria, especialmente en las provincias de Los Ríos y Guayas, así como también otros productores campesinos que, en provincias como Esmeraldas, Napo o Sucumbíos, entre otras, accedieron a la tierra vía colonización o políticas asistenciales, en los años 90 del siglo XX.

Son limitados los reconocimientos a estos agricultores/as campesinos, hombres y mujeres, que han sido los/as verdaderos/as guardianes del preciado cacao fino de aroma, llamado también cacao nacional o cacao arriba, pues tras las quiebras provocadas en crisis internacionales o nacionales, como las décadas de los 30s o los 80s, la mayor parte de los ex-grandes hacendados cacao-teros abandonaron este cultivo y se trasladaron hacia otros productos de mayor rentabilidad, como banano en décadas anteriores, o hacia la palma aceitera en años recientes.

Sin embargo, la publicidad privada y pública insisten en una lectura colonial que coloca en el centro de la imagen al antiguo “gran cacao”, que en verdad correspondía a un modelo rentista; casi nada se habla para dar su justo lugar al protagonista contemporáneo: la y el agricultor y campesino familiar.

Es importante que el Ecuador, en el debate actual sobre alternativas al rentismo, recupere este proceso histórico que combina lucha por la tierra, organización campesina, desarrollo social equitativo y estrategias de sostenibilidad de socio-ecosistemas regionales.

En el presente trabajo destacamos la experiencia de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES), como un ejemplo de esta dura lucha por la articulación y la defensa del cacao fino de aroma desde una organización campesina, que logra esbozar y aplicar una estrategia que articula producción orgánica, Comercio Justo y universidad pública comprometida, y recientemente explora la producción campesina de chocolate.

### **El acceso a la tierra vía reforma agraria afirmó la agricultura familiar campesina**

La posibilidad de la afirmación de la agricultura familiar campesina estuvo en relación inversamente proporcional con la evolución de la agricultura rentista de gran plantación, y la posibilidad de fractura definitiva del viejo rentismo agrario solo fue posible a partir de las leyes de reforma agraria y de abolición del trabajo precario expedidas entre 1964 y 1973.

La gran plantación rentista cacaotera, que se había desplegado desde mediados del siglo XIX e

---

1 / Ejemplo de esa actualidad en añoranza al gran cacao se apreciar en el programa de televisión estatal: “El cacao, HISTORIA VINCES (Reportaje ECTV)”: <https://www.youtube.com/watch?v=9fvKgHXUa80>

inicios del siglo XX quedó mal herida luego de la crisis mundial del cacao de los años 20 y 30, y a lo que se añadió la expansión de plagas sobre este cultivo, sin embargo, los terratenientes conservaron la gran propiedad todavía entre las décadas de los 40s y 60s, a condición de implantar mecanismos de arrendamiento de la tierra y trabajo precario, que recaían en las espaldas de los y las campesinos/as que laboraban y vivían de manera subordinada.

En reacción a esta situación de explotación se fue levantando un movimiento de resistencia y lucha campesina que se tradujo en organizaciones y movilizaciones de alcance regional y nacional, presionando no solo ante los latifundistas sino ante el aparato estatal.

La secuencia de políticas agrarias de los años 70, con el decreto 1001 y Ley de abolición del trabajo precario, expedidos en el último gobierno de Velasco Ibarra en 1970, y luego la segunda Ley de Reforma Agraria del año 1973, expedida en el régimen militar de Rodríguez Lara, tuvieron fuerte impacto en las provincias de la región litoral del Ecuador, en especial en los territorios ubicados alrededor de la cuenca del río Guayas, esto en las provincias de Los Ríos y de Guayas.

Esta fase de políticas públicas de redistribución de tierras, además repleta de situaciones de dubitación y retrocesos, duró hasta 1983, año en que la implementación de la primera carta de intención con el FMI, cierra el proceso.

El reparto de tierras generó las condiciones estructurales para la afirmación de las agriculturas familiares campesinas que, garantizadas en el acceso a la tierra, pudieron desplegar otras iniciativas para una incorporación autónoma en el proceso productivo.

La familia campesina beneficiaria de la reforma agraria en la provincia de Los Ríos accedía a una superficie promedio entre 10 y 12 hectáreas (Gondard y Mazurek 2001) una vez atravesado el proceso de reparto interno dentro de la cooperativa o asociación adjudicataria para la parcelación de la vieja hacienda.

El estudio realizado por Moisés Arreguin, recurriendo a las bases de datos del Censo Nacional Agropecuario 2000, estableció una clasificación del acceso a la tenencia de la tierra luego de los procesos de reforma agraria, en donde es evidente la consolidación de las unidades productivas de la agricultura familiar campesina.

Así para el año 2000, alrededor de la producción del cacao en el cantón Vinces, las unidades productivas pequeñas y medianas, ubicadas en el rango desde menores de 5 hectáreas hasta aquellas de 50 hectáreas, representan el 66% del total de las UPAs, y las que corresponden a unidades productivas de gran propiedad, ubicadas en el rango de mayores a 200 hectáreas, representan el 15% de ellas.

**Cuadro 1**  
**Tamaño de UPA y superficie plantada de cacao en el cantón Vinces**

Tamaño de la UPA	Hectáreas
Menos de 5	601
De 5 a 20	1026
De 20 a 50	596
De 50 a 200	636
Más de 200	498

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2000.

Elaboración: Moisés Arreguin – SIPAE.

A su vez esto reestructuró el mundo del trabajo alrededor del cacao, que pasó, en unas cuantas décadas, marcadas por crisis recurrentes, de la fase de hacienda y jornaleros, hacia una fase donde el campesino puede hacer suya una parte de la riqueza generada sobre la base de un trabajo

del conjunto de la familia, en algunos casos en una comprensión ampliada; pero eso requiere adicionalmente, como lo veremos más adelante, de una organización o asociación propia, capaz de intervenir en el conjunto de la producción, comercialización e innovación tecnológica.

**Cuadro 2**  
**Tipología de trabajo en la producción de Cacao en la provincia de Los Ríos**

Años	Trabajo Permanente	Trabajo Ocasional	Trabajo Familiar
2007	4.822	6.973	47.851
2008	4.808	10.859	34.759
2009	4.055	7.183	42.548
2010	4.907	8.271	48.827
2011	6.580	14.939	58.286

Fuente: ESPAC.

Elaboración: Moisés Arreguin – SIPAE.

En el ya mencionado estudio realizado por Moisés Arreguin, recurriendo a las bases de datos de Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2007-2011, se estableció una clasificación de trabajo permanente, trabajo ocasional y trabajo familiar alrededor de la producción de cacao en la provincia de Los Ríos.

La información procesada establece claramente que del total de ubicaciones de fuente de trabajo alrededor de la producción de cacao en un año (79.805 en 2011), el 73% corresponde a trabajo familiar y apenas el 8% corresponde a trabajo permanente.

Analizando otros datos de la tabla es evidente que las fluctuaciones año a año son muy sensibles en los trabajos familiares y más estables en el trabajo permanente, además tenemos una franja importante: el 19 %, que corresponde a trabajo ocasional.

Podemos sostener que entre 1980 y 2010 se llega a consolidar un trabajo familiar alrededor de la producción de cacao, sin dejar de reconocer que un 36%, está en grandes propiedades, donde se ubican las modalidades de trabajo permanente y una fracción importante del trabajo ocasional.

Ahora bien, la producción de cacao en el Ecuador, en especial del 2000 para acá, atraviesa por una expansión fuerte de un tipo de cacao híbrido: el tipo CCN51, en detrimento de los cultivos del tipo fino de aroma o nacional, siendo que el

segundo queda establecido principalmente en las unidades campesinas.

### **La producción campesina de cacao fino de aroma**

La actual producción de cacao en el Ecuador, en las dos primeras décadas del siglo XXI, que sostenemos está caracterizada por su producción en unidades de agricultura familiar campesina, a su vez atraviesa por una tensión, entre el tipo de cultivo tradicional de cacao fino de aroma, también denominado “cacao arriba” o “cacao nacional”, y la expansión tipo CCN51, esto implica a la par una disputa entre modelo de cultivo diversificado, y el modelo de monocultivo.

Estudios recientes en la zona de provincia del Guayas y Los Ríos, como el desplegado por Maxime Pigache y Sebastien Bainville describen así esta tensión, en las unidades productivas de esta región del litoral ecuatoriano:

*“Las huertas de cacao tipo “nacional” comprenden una gran diversidad de árboles frutales (cítricos, plátano, etc.) y árboles maderables, mientras los subsistemas centrados en el cacao CCN51 se caracterizan por su dimensión mayoritariamente mono – específica. Esto se debe al tamaño menor del CCN51 que no tolera la sombra tanto como el tipo “nacional”. Si bien la exposición al pleno sol induce al aumento de los rendimientos en los primeros años, también*

*umenta los niveles de exportación de nutrientes. Así el mono – específico favorece la disminución de la fertilidad y aumenta el riesgo fitosanitario.” (Pigache, Bainville: 2007).<sup>2</sup>*

La producción de cacao fino de aroma se articula mejor con una huerta diversa, tiene como mercados aquellos que demandan mayor refinamiento hacia un chocolate con sabor y aroma característicos, no solo en el extranjero también en el mercado nacional.

La producción de cacao tipo CCN51 tiende a consolidar modalidades de monocultivo, tiene mayores rendimientos, tiene mercados en la producción masiva e industrial de chocolate, está especialmente apetecido por las grandes empresas nacionales y transnacionales de chocolate.

Estas tensiones en el escenario nacional se complejizan aún más en un contexto global donde las inequidades y polarizaciones alrededor de producción de cacao y producción–comercialización de chocolate se agudizan: “por un lado, cinco millones de pequeños productores se desloman en la producción de cacao en el mundo, y, por otro lado, seis grandes empresas poseen el 50% del mercado mundial, con ventas entre 80 mil y 100 mil millones de dólares al año” (Weiler 2016).

Estas transnacionales controlan el mercado

mundial de chocolate de la siguiente manera: Mars (13%), Mondelez International (11%), Nestlé (8%), Ferrero (8%), Hershey (5%), Lind & Sprungli (3%).

En la actualidad la mayor parte de la producción mundial de cacao se encuentra en países del continente africano, con modelos productivos de monocultivo y mano de obra contratada. Es distinto a los casos de producción de cacao en Latinoamérica, tal cual acontece en el Ecuador, donde se ha consolidado una producción en manos de pequeños y medianos agricultores campesinos familiares. Pero también en esta región del mundo hoy las transnacionales están en pos de invertir para desplegar una explotación a gran escala, ¿lo lograrán?

### **Acercamiento a la experiencia de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES)**

En el Ecuador existen varias experiencias de estos esfuerzos campesinos por la preservación del cacao nacional, ahora vamos a presentar el ejemplo de la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES) desplegada en la última década con importantes enseñanzas. Esta asociación agrupa a 301 finqueros con un total de 937 hectáreas y una producción anual de 1.270 toneladas de cacao orgánico tipo nacional o fino de aroma.

2 / Pigache, M., Bainville, S. (2007). “Cacao tipo nacional versus Cacao tipo CCN51: ¿quién ganará la partida”. En: Mosaico Agrario. Ed. SIPAE – IRD; Ecuador.

Este caso presenta la articulación que destacamos: pequeños productores organizados y la producción orgánica de cacao fino de aroma, allí está la columna vertebral de su sostenibilidad como agriculturas familiares.

El SIPAE ha desarrollado tres estudios respecto de la composición socio-económica y la experiencia organizativa de los miembros de esta asociación de productores; en primer lugar, tenemos una perspectiva cualitativa que nos la presenta Diego Chiles quien, respecto de las unidades productivas de miembros de la organización expone lo siguiente:

*“La extensión de tierra en la mayoría de casos de los asociados es menor a 10 hectáreas, de las cuales siembran en promedio 3 hectáreas con el cultivo de cacao, en ésta zona se encontró homogeneidad dentro de los sistemas de producción, donde el cacao es el producto de mayor importancia en cuanto a la superficie sembrada, seguido del plátano, banano y de los frutales como naranja, mango, papaya entre otros, que son un complemento para el sistema de producción. Además, encontramos la presencia de animales menores y animales de corral” (Chiles 2015).*

En segundo lugar, un estudio cuantitativo respecto al tema del trabajo, los resultados indican que los productores dedican entre 4 a 5 horas diarias para trabajar dentro de sus fincas, mismo que

es realizado con la totalidad de mano de obra familiar disponible, sin embargo, hay casos donde se contratan jornales, siempre y cuando haya mucho trabajo, esto es en las denominadas “épocas pico”.

En esta asociación la variedad “cacao nacional” es la que ocupa mayor superficie, debido a que la mayoría de los cacaotales son antiguos, tienen varios años en producción y si se desea implementar un nuevo cacaotal el agricultor se asegura que sea de esta variedad, por el compromiso que tienen con su organización.

La comercialización del cacao va directamente hacia el centro de acopio de la organización APOVINCES y esta a su vez es la encargada de la fermentación, secado, selección y exportación, en el marco de programas de Comercio Justo con entidades europeas.

¿Dónde está la fortaleza que permite a APOVINCES garantizar el compromiso y cumplimiento de sus asociados? La respuesta está en que ha desplegado una alianza con redes de Comercio Justo en Europa para exportar directamente cacao fino de aroma con certificaciones de producción orgánica y socialmente sustentable.

En una investigación cuantitativa a los socios de la organización, realizada por Ligia Chipantasi, Diego Chiles y Mercedes Valverde, se establecieron las siguientes características entre los miembros:

**Cuadro 3**  
**Tipología productores asociados en APOVINCES**

	Representatividad %	Tenencia de la Tierra Ha	Superficie Utilizada Ha	Riego
T1	18	16,78	7,27	no
T2	70	4,19	2,20	si
T3	6	1,50	1,70	no

Fuente: Proyecto SIPAE-FRL 2014.

**Cuadro 4**  
**Características socio económicas de miembros de la Asociación de Productores APOVINCES**

Tipo	Características	Mano de Obra
T1: Productores cacaoteros especializados	Su principal rubro es el cacao. Productores que lograron capitalizar en maquinaria, las mismas que son parte de las estrategias económicas familiares	Disponen de mano de obra familiar y contratan ocasionalmente
T2: Productores diversificados	Pequeños productores, donde los principales rubros son el cacao, maíz, arroz y frutales. Cuenta con mano de obra que son adultos, el tema de la migración de la fuerza de trabajo es importante	Mano de obra familiar y asalariada en otras fincas
T3: Productores diversificados pluriactivos	Pequeñas fincas con producción de autoconsumo y como sistemas complementarios a los sistemas de crianza, su relación con el mercado es mediante una mínima comercialización de cacao.	Mano de obra familiar y asalariada en bananeras

Fuente: Proyecto SIPAE-FRL 2014.

Podemos deducir que estamos ante una organización relativamente homogénea entre sus miembros, la mayoría, un 70%, corresponde al rango de fincas de alrededor de 5 hectáreas, en el 30% res-

tante hay unas pocas por arriba de 20 hectáreas, y otro grupo significativo de fincas pequeñas de alrededor de 1 hectárea.

En estas fincas, el cultivo permanente del cacao cubre parte importante de las demandas de la economía familiar y es complementado por ingresos de los cultivos de ciclo corto en la misma finca o ingresos extra finca que está a cargo de los jóvenes de la familia.

Todos están comprometidos en la producción de cacao fino de aroma, bajo condiciones orgánicas y sustentadas en trabajo familiar, ello implica una producción diversificada dentro de la finca, tanto para la parte que corresponde a auto-sustento como aquella destinada a los mercados nacionales e internacionales.

Para percibir la importancia de esta experiencia requerimos ampliar la perspectiva, a la visión socio-económica que hemos descrito debemos añadir la visión de la articulación entre esa sociedad de agricultores familiares y el agro-ecosistema que le rodea y sobre el cual interviene.

### **Evolución agraria: conflicto y desarrollo**

En este punto retomemos la lectura sobre evolución agraria y organizativa sobre la producción de cacao en las provincias de Los Ríos y Guayas de los últimos 40 años: los gobiernos de Velasco Ibarra y luego el desarrollismo militar de Rodríguez Lara implementan la legislación de reparto de tierras y abolición del trabajo precario, lo que permite el acceso a la tierra a los campesinos organizados en cooperativas y la eliminación del viejo sistema hacendatario. En los años 80 se genera un

escenario complejo: por un lado, la evolución del viejo sistema hacia una modernización agroindustrial, igualmente monopólica, por otro lado, la necesidad de consolidar esos fragmentos dispersos de la entrega de tierras a campesinos, a contracorriente del poder. A las cooperativas y organizaciones beneficiarias de la reforma agraria les va a costar mucho esfuerzo levantar una producción campesina propia, con muy pocos apoyos estatales, en unos casos optan por una vía política, se convierten en partidos, en otros casos transan con el poder de los grandes comerciantes. En la fase neoliberal el Estado se reduce y ese espacio de apoyo y capacitación productiva es reemplazado por la actividad de las ONG's con fondos de cooperación internacional. A fines de los 90 e inicios de los 2000 el movimiento campesino es un actor político importante, pero es un actor socio-económico débil, las experiencias productivas exitosas son limitadas.

Traslademos esta lectura al caso concreto del cantón Vinces en la provincia de Los Ríos: la lucha por la aplicación de la legislación sobre reforma agraria y abolición del trabajo precario fue muy dura, a la par que se pugnaba por hacer efectivo el reparto de tierras, se consolidaba la organización la Unión de Organizaciones Campesinas Vinces Baba – UNOCAVB, filial de la FENOCIN. Con la entrega de tierras viene el asunto de la consolidación de la producción y comercialización campesina de cacao, arroz, maíz. La organización campesina territorial apuesta por establecer un centro de comercializa-

ción propio, dando énfasis al arroz y maíz duro, mientras que para el cacao establece relaciones con ONG's internacionales cercanas a las experiencias de la sociedad civil europea a favor del Comercio Justo. Esta experiencia no se logra consolidar, por dificultades administrativas y políticas. Ahí se abre un espacio de incertidumbre que es resuelto a inicios de los 2000 asumiendo una nueva instancia de coordinación y organización, ahora centrada en los productores de cacao: la Asociación de Productores Orgánicos de Vines – APOVINCES (Chipantasi 2014).

La lucha por la tierra abrió nuevos espacios de desarrollo, y la necesidad de afirmar estas evoluciones fue modelando a las organizaciones y demandas campesinas, en una tensión constante entre lucha y desarrollo, fenómeno que el brasileño Bernardo Manzano (2004) llama: conflictividad, entendida de la siguiente manera:

*“La problemática agraria es tratada a partir de procesos que comúnmente son analizados por separado: el conflicto por la tierra y el desarrollo rural. Hay, incluso, una visión predominante de que el conflicto perjudica al desarrollo. Confrontando esta visión afirmamos que conflicto agrario y desarrollo son procesos inherentes y ocurren simultáneamente”*

La experiencia de APOVINCES que presentamos sería un ejemplo de esta evolución entre lucha por la tierra y desarrollo, que da paso a la consolidación de las agriculturas campesinas familiares incorporando la sostenibilidad de los sistemas sociales y los ecosistemas dentro de territorios concretos, en este caso regiones del litoral.

Experiencia que se configura alrededor de las zonas de Vines, Baba y Palenque, rodeada de importantes ríos que sirven a la vez de fuente de riego y de vías de comunicación, con suelos francos y abundante humus, y una exposición solar estable de doce horas todo el año, es en este agroecosistema que se despliega el cultivo de cacao nacional<sup>3</sup>, en una primera etapa de mano de las grandes haciendas renteras, y en una segunda etapa, quienes lo mantienen y asumen el reto de dar sustentabilidad a la producción de esta variedad, son los agricultores/as familiares campesinos.

Es un reto enorme que demanda una estrategia colectiva e integral, territorial, que supera el nivel individual y familiar.

### **Organización campesina que despliega una estrategia integral**

Hemos señalado los desafíos planteados: dar sustentabilidad a la producción campesina de

3 / Al cacao nacional se le denominaba, a fines del siglo XIX e inicios del XX, como “cacao arriba”, pues por su calidad en los puertos preguntaban ¿de dónde provenía?, y la respuesta era de “tierras arriba”, que eran precisamente las ubicadas en la provincia de Los Ríos.

cacao fino de aroma, esto significa basado en trabajo familiar y una producción orgánica que implica agro-biodiversidad, sosteniendo un tejido organizativo y a la par enfrentar problemas agrícolas como la baja de productividad e impactos de plagas y enfermedades en las plantas, así como responder al deterioro de los ecosistemas en un entorno de expansión de monocultivos como banano o palma aceitera.

Las y los miembros de APOVINCES, hombres y mujeres, directivos y gente de base, han dado respuestas a estos desafíos y eso merece atención y rescate. Esas respuestas e iniciativas se ubican en el marco de estrategias familiares y estrategias organizativas territoriales con una perspectiva que, según nuestra lectura, entrelazan sustentabilidad, glocalización alternativa, e investigación acción participativa.

En primer lugar, entendemos por estrategia que una organización e institución es capaz de tener objetivos a largo plazo y articular, en torno a ellos, recursos propios y construir alianzas con instituciones o grupos que suman fuerzas y consolidan la posibilidad de alcanzar esas metas. Al tratarse de colectivos sociales eso implica una construcción participativa y un alineamiento de los asociados alrededor de dicha estrategia, eso garantiza su efectividad.

En segundo lugar, implica articular estrategias de vida de las familias campesinas productoras con las estrategias del conjunto de la organiza-

ción. Entendiendo que las estrategias de vida campesina, según los aportes de estudiosos agrarios mexicanos:

*“Las estrategias de vida están integradas por un complejo de actividades, objetivos, recursos y organización, necesarios para la reproducción social de las familias y los grupos campesinos. Se ha distinguido la combinación y complementariedad de dos componentes fundamentales: un componente de seguridad y otro de vinculación al mercado. El componente de seguridad está integrado por el conjunto de actividades y objetivos que, desde los espacios domésticos y productivos, no comerciales, producen recursos básicos para la reproducción campesina sin el carácter de la incertidumbre, bajo lógicas campesinas; el elemento principal de este componente es el trabajo invertido para la obtención de bienes de consumo o bienes no materiales. El elemento vinculación al mercado representa la posibilidad de obtener ingresos monetarios a costa de una inserción desventajosa en el marco de la sociedad global.” (Guzmán y León 2014)*

Por lo tanto, la estrategia de una organización que agrupa a agriculturas campesinas debe dar respuesta a estas lógicas: reproducción de vida y vinculación al mercado, articuladas a un proyecto productivo y comercial pero también de cohesión interna y de visión de largo plazo, con considera-

ciones socio-económicas, políticas y de agro-ecosistemas territoriales.

Aquí destaquemos un asunto: APOVINCES, al igual que varias organizaciones que emergen luego de las reformas agrarias y que agrupan a agriculturas familiares que se desenvuelven en la producción, asume la organización del proceso productivo y de la comercialización de un conjunto de campesinos que con experiencia individual o familiar ahora deben enfrentar la dirección de un conjunto de mayores dimensiones en condiciones adversas. Es un paso muy importante: salir adelante con sus propios medios en el complejo mundo agropecuario dominado por oligarquías territoriales o nacionales.

En los medios oficiales de APOVINCES se señala que:

*“Con la finalidad de comercializar asociativamente el cacao y mediante convenio con la Universidad de Guayaquil, se puso a funcionar desde el mes de junio del año 2006 el centro de acopio de cacao. El centro de acopio funciona ininterrumpidamente todo el año. El cacao se recibe a los asociados en estado fresco, es decir en baba. Podemos afirmar que en la actualidad tenemos un nivel de pureza en almendras de cacao nacional del 95%. En cuanto al manejo pos cosecha, se ha ensayado distintos métodos*

*de fermentación y secado, que son la base de la calidad para obtener el licor de cacao. Se exporta directamente sobre la base de certificaciones de Comercio Justo Fairtrade y Rainforest Alliance.”<sup>4</sup>*

La organización demanda de sus asociados una producción orgánica de cacao fino de aroma, para lo cual despliega esfuerzos de capacitación y control en finca, a cambio garantiza condiciones adecuadas de acopio, un precio de compra estable y más alto que el vigente en el mercado local, adicionalmente establece la redistribución entre sus miembros de los incentivos económicos que se obtienen, mediante la pertenencia a organismos certificadores de Comercio Justo y producción orgánica, desde las entidades compradoras en Europa.

El núcleo duro de la estrategia es una alianza entre las agriculturas familiares asociadas, con entidades de Comercio Justo y orgánico en Europa, y con la universidad estatal pública asentada en Vinces, con el propósito de sostener la producción campesina de cacao fino de aroma.

Los desafíos principales en esta estrategia son generar condiciones favorables para superar situaciones adversas respecto de, por un lado, la cantidad y calidad en la producción orgánica de cacao fino de aroma, y por otro, en la reproducción de las unidades de agricultura familiar campesina.

---

4 / Consultado en: <http://www.apovinces.org/>

Aquí entra el rol clave que asume la universidad estatal pública, en el caso presente la Universidad de Guayaquil a través de la Facultad de Ciencias para el Desarrollo ubicada en Vinces, no solo como centro de acogida que presta sus locales para habilitar el centro de acopio, sino fundamentalmente la articulación entre estudios académicos, vinculación con la comunidad y rescate de los saberes campesinos, para desplegar procesos de investigación participativa con los mismos productores de la asociación para identificar y

reproducir, por vías asistidas, árboles élite que han logrado desarrollar una producción estable y capaz de enfrentar plagas frecuentes.

Además de implementar, mediante acciones de vinculación con la sociedad, el seguimiento que garantice prácticas agroecológicas dentro de las fincas de la agricultura familiar asociada, en el momento presente la APOVINCES da los primeros pasos para ingresar a la producción de chocolates para el mercado local y nacional.

**Gráfico 1**  
**Estrategia de la asociación de productores orgánicos de Vinces**



### **Estrategia APOVINCES: propuesta y práctica alternativa**

Planteamos que esta *Estrategia APOVINCES* configura una experiencia alternativa concreta al

fortalecer la autonomía de la organización campesina<sup>5</sup> sobre la base de una articulación de alianzas múltiples pensadas alrededor de la producción orgánica, la recuperación de árboles élites de cacao fino de aroma para la recuperación de los

5 / Sobre el carácter autónomo de la organización y la producción ver el texto anexo al presente artículo, escrito por Adriana Sigcha: "La lucha por la autonomía de la producción campesina".

cultivos, colocar al centro los saberes campesinos y ponerlos a dialogar cara a cara con la investigación universitaria, la consolidación de la comercialización vía mecanismos internacionales de comercio justo, presencia directa en eventos nacionales e internacionales de cacao y recientemente explorando la producción campesina de elaborados de chocolate para el mercado nacional.

Es una estrategia que se mueve tanto en el nivel de propuesta como en el nivel de praxis específica en un territorio de tradición campesina y ante una situación de la incidencia académica peculiar, los centros universitarios en zonas rurales.

Desde este estudio indicamos que la *Estrategia APOVINCES* contiene una perspectiva de Glocalización Alternativa, entendiendo por el concepto Glocalización Alternativa una articulación desde abajo entre movimientos sociales locales y movimientos sociales globales para potenciar esfuerzos productivos, demandas, luchas, en este caso de las agriculturas campesinas para enfrentar las tendencias de monopolización y precarización que imponen las grandes transnacionales. En este caso, una asociación de agricultura campesina familiar en la región litoral del Ecuador articulada con plataformas de Comercio Justo en Europa y Estados Unidos, que a su vez se están planteando la denuncia a estos procesos perversos globales.

Hemos tomado este concepto de Glocalización de un texto de Acosta (Acosta 2003) donde plantea que es:

*“Una concepción estratégica que permitiría que las regiones más pobres retengan los excedentes (financieros y humanos) en mayor cuantía. La expansión del mercado interno y el desarrollo local - territorial irían de la mano. Así surge con vigor el concepto de lo local dentro de lo global y hacia lo global. Se requiere una “glocalización” puesta en marcha desde lo local, y no una “globalización” desde la perspectiva de los intereses de las empresas transnacionales o de los centros de poder político mundiales”.*

Otra potencialidad es que la *Estrategia APOVINCES* contiene una perspectiva de sustentabilidad, en el sentido de que a través de la potenciación de cultivos orgánicos de cacao fino de aroma, los cuales implican una agricultura diversa sin el uso de químicos y rescatando un cultivo tradicional que se ha expandido en el territorio desde el siglo XIX para acá, que es además un cultivo cuyo origen está en la amazonia ecuatorial, a la par se pueden consolidar las agriculturas campesinas familiares que conforman la columna vertebral del tejido social de la región, y potenciar una transformación productiva en la medida en que las organizaciones de productores puedan avanzar hacia los elaborados de chocolate para consumo local y nacional.

Hemos tomado este concepto de Sustentabilidad de un texto de Jaime Breilh (2010) en el cual establece que:

*“La Sustentabilidad es un paradigma de la transformación que abarca la productividad integral de la sociedad, comprendiendo, a más de la generación de fertilidad y biomasa para sustentar la nutrición de los pueblos, la capacidad de sustentar las otras dimensiones de una reproducción social: trabajo y modos de vivir dignificantes; formas de recreación cultural e identitaria; formas de organización solidaria y soportes colectivos; y relaciones armoniosas con la madre naturaleza.*

Además otra potencialidad de la *Estrategia APOVINCES* es la promoción de la investigación entre conocimiento universitario y saberes campesinos, pues la respuesta que da a la problemática del descenso de la producción del cultivo y la fragilidad ante las plagas es la recuperación y procesamiento de saberes campesinos que han preservado plantas élite de cacao fino de aroma durante décadas y que mediante procesos de selección, bancos de germoplasma y asistencia técnica para su reproducción y difusión entre las unidades de la agricultura familiar campesina pueden garantizar un mejoramiento del cultivo sobre la base de saberes propios de la población y de la región.

Cabe registrar que la *Estrategia APOVINCES* en tiempos recientes empieza a caminar hacia una producción campesina de chocolate para los mercados locales y nacionales, ensayando alianzas con organizaciones e instituciones que se hallan

en el mismo empeño, pero es un esfuerzo que demanda de apoyos más decididos desde entidades gubernamentales territoriales y no gubernamentales internacionales.

### **Una alternativa que desafía a nivel nacional e internacional**

La experiencia sistematizada a lo largo de este artículo desafía a la política pública nacional en torno al cacao, la agricultura, el denominado “cambio de la matriz productiva”, a los centros de investigación y a la misma universidad.

A la política pública nacional porque pone en cuestión programas sobre el cacao de apoyo general que no se orientan a consolidar la organización de la agricultura familiar campesina y que no apuntalan un modelo de producción agroecológico y asociativo.

También desafía a un modelo de intervención basado en la alianza público-gran empresa privada, que refuerza las condiciones de subordinación de la agricultura campesina frente al agronegocio.

A un discurso que habla de cambio de la matriz productiva, pero que es incapaz de aportar con recursos públicos una producción campesina de chocolate para los mercados nacionales e internacionales, y deja esa tarea al libre desenvolvimiento de las fuerzas del capital local y transnacional.

A los centros de investigación agropecuaria para que se animen a valorar, adoptar y difundir esta experiencia de investigación participativa que articula saberes campesinos con la sistematización académica, pero que requiere de fuertes recursos para alcanzar una expansión de impacto nacional en la recuperación del cacao fino de aroma.

Al propio sistema universitario, que apuesta por “ciudades del conocimiento” mientras subvalora el aporte de la universidad pública asentada en territorios rurales, que articula a nuevas generaciones de origen campesino con un conocimiento agroecológico.

La *Estrategia APOVINCES* aporta a un horizonte donde el Ecuador pudiera ampliar y consolidar la producción orgánica de cacao fino de aroma y de chocolate local desde organizaciones de la agricultura familiar campesina en varias otras regiones del país, en el sentido de garantizar

la reproducción de vida conservando y manteniendo la población en territorios rurales y la preservación de agro-ecosistemas.

Esta estrategia que hemos intentado resumir e interpretar a lo largo del presente artículo nos entrega importantes enseñanzas pero a la par atraviesa por riesgos y amenazas, la primera de ellas es que se trata de una experiencia acotada a un territorio y articulación de alianzas muy específica y que requiere de apoyos y alianzas de mayor dimensión que involucren con fuerza roles más determinantes de la propia universidad estatal pública, de los gobiernos autónomos descentralizados, de organizaciones campesinas de alcance nacional. A la par que fortalecer y profundizar la cohesión interna de la organización, la incorporación de las nuevas generaciones en el trabajo de las fincas cacaoteras, avanzar en los niveles de la producción de elaborados de chocolate, para afirmar posicionamiento en el mercado nacional.

## Lucha por la autonomía de la producción campesina<sup>1</sup>

Adriana Sigcha<sup>2</sup>

Al decir campesino/a nos acogemos a la definición de Da Silva, quien, parafraseando a Carvalho, sostiene que campesino es aquel que tiene acceso a recursos naturales -sin importar si son de su propiedad o solamente se sirve de ellos- y para quien la centralidad de su reproducción social se encuentra en la familia –singular o ampliada. Los recursos naturales le permiten resolver sus

1 / Fragmento adaptado a partir de “Informe analítico de resultados” del proyecto FRL - SIPAE 2015: “La potencialidad del modelo autónomo campesino visto en cuatro estudios de caso”. Inédito.

2 / Socióloga por la Universidad Central del Ecuador, Investigadora del Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria del Ecuador (SIPAE), [asigcha@outlook.com](mailto:asigcha@outlook.com)

problemas reproductivos y de la familia se obtiene la principal fuerza de trabajo (Da Silva 2014, 42-43).

La relación productor/a-recursos naturales es fundamental para definir la noción de campesinado, pero no agota su riqueza pues decir “campesino/a” no es limitarse a la enunciación de personas que producen la tierra, crían animales o viven en el campo, este concepto es diverso y contiene dentro de sí una apuesta de vida específica y heterogénea, hace referencia a historia, etnia, costumbres, cultura, racionalidad, formas de organización, producción, ocupación, etc.

La APOVINCES, conformada –en líneas generales- por pequeños y medianos productores, propietarios de sus recursos (principalmente tierra), cuyo rubro de ingreso fundamental es la agricultura y cuya principal fuente de fuerza de trabajo es la familia, es una asociación que ha condensado y fortalecido en su seno a estas múltiples células domésticas; consideramos que esto no es producto de la casualidad, sino que responde a una trayectoria político-organizativa de varios miembros, tal es así que muchos de ellos formaron parte de cooperativas y organizaciones como la extinta UNOCABV<sup>3</sup>.

En esta asociación confluyen las experiencias de lucha de algunos miembros, la visión de campesinos profesionales y la credibilidad otorgada por la universidad pública en territorio, todo atravesado por una comprensión avanzada de las circunstancias en las que se desarrolla la agricultura familiar campesina; de esa coincidencia surge la apuesta por la comercialización asociativa directa, primero a nivel local (2006) y luego a nivel internacional (2013).

El proceso organizativo ha permitido fortalecer socioeconómicamente a las unidades familiares, pues, con la eliminación de la intermediación y el reconocimiento de la producción orgánica de cacao nacional, los miembros de la asociación pudieron superar condiciones de intercambio desventajosas en el mercado local. A través de la venta del cacao, la asociación ha desplegado estrategias económicas y productivas que benefician a todos los miembros, por ejemplo: entrega de plántulas y semillas, capacitación en agricultura orgánica y agroecológica, podas, etc.

Con más de diez años de actividad, una de las preocupaciones más grandes de la asociación es la productividad de las huertas de cacao y las enfermedades que pueden afectarlas, de ahí que se haya

---

3 / Unión de Organizaciones Campesinas de Baba y Vinces.

emprendido la investigación participativa que se relata en los artículos de Gonzáles, Santillán y Miño que son parte del presente libro. Esta investigación es un esfuerzo por la recuperación y fortalecimiento de los conocimientos de los campesinos, cuyo resultado ha sido la existencia de árboles de cacao nacional con alta producción (más de 50 mazorcas) y resistentes a enfermedades.

A nuestro juicio, autonomía es aquella capacidad de decidir que tiene el campesinado, son decisiones que pasan por una lógica compleja en la que se debaten aspectos de la vida que podrían no ser tan importantes para otro grupo humano, de ahí que en un contexto como el actual, en donde los parámetros de una buena producción agrícola se definen desde el conocimiento científico, la tecnología y la agroindustria, recuperar el conocimiento campesino condensado en árboles de más de 40 años es una osada apuesta por lograr producción agrícola autónoma y de calidad.

Evidentemente, no podríamos hablar de una autonomía pura, principalmente porque, como señala Bartra, la economía campesina está inserta en un sistema de producción específico en el que se halla su condición de posibilidad (Bartra 2006), el juego en el que está inserto el campesinado resulta de un conjunto complejo de relaciones con su entorno, que lo llevan a desarrollar estrategias de seguridad e inseguridad –como se explicó más arriba.

A pesar de lo anterior, la lucha de APOVINCES se enmarca en un esfuerzo por lograr autonomía en la producción, no solo porque recupera conocimientos propios de los campesinos, sino también porque promueve autonomía y conservación sobre los recursos naturales, sería injusto desconocer que un sistema diversificado de producción orgánica<sup>2</sup> permite obtener alimentos sanos, suficientes para autoabastecimiento y venta; además de garantizar trabajo familiar.

Por supuesto, lo dicho es posible porque los miembros de APOVINCES tienen ventajas como la propiedad de sus tierras -fértiles y húmedas a pesar de no contar con sistemas de riego-, libre circulación de semillas, conocimientos heredados y adquiridos con trabajo, finalmente, voluntad de resistir como productores, campesinos, asociados y soporte de una estructura organizativa de alto impacto local cuya racionalidad se corresponde con la de las unidades familiares.

Finalmente, en un contexto en el cual ha proliferado la plantación y producción de árboles de cacao CCN51, mantener los cultivos de cacao nacional no es solo una estrategia económica, sino -y principalmente- una apuesta que busca defender un producto que es distintivo para los productores de la

zona, tanto es así que según su testimonio han desarrollado en torno a este cultivo lazos identitarios y culturales.

### **Referencias del Anexo**

Bartra, Armando. 2006. “El capital en su laberinto. De la renta de la tierra a la renta de la vida”. México D.F. Ed. Itaca.

Da Silva, Valter. 2014. “Clase Campesina: Modo de ser de vivir y de producir”. Porto Alegre, Brasil: Instituto Cultural Padre Josimo.

### **Lista de referencias**

Acosta Alberto. 2003. “En la encrucijada de la glocalización: algunas reflexiones desde el ámbito local, nacional y global”. En: Revista Polis 4 – Universidad de Los Lagos – Chile.

Arreguin Moisés. 2013. “Informe del análisis de bases de datos nacionales en el marco del proyecto: tierra, trabajo, producción, campesinos: estudios de caso” Proyecto SIPAE – FRL. Inédito.

Bartra, A., Cobo, R., Paz, L. 2013. “Los caficultores y el maíz: la racionalidad socioeconómica de los campesinos productores de café y sus respuestas a la crisis alimentaria”. En: “La crisis alimentaria mundial: impacto sobre el campo mexicano”. Editores: UNAM – Instituto de Investigaciones Sociales. México.

Breilh Jaime. 2010. “Lo Agrario y las tres “S” de la vida”. En: Tierra y agua: interrelaciones de un acceso inequitativo. Ed. SIPAE - Quito.

Chiles Diego. 2014. “Agricultura campesina asociativa frente al agronegocio en Quinindé y Vinces”. En: Trabajo familiar y organización campesina. Ed. SIPAE.

Chiles Diego. 2015. “Informe Agronómico de la organización APOVINCES”. Elaborado para el proyecto SIPAE–FRL 2015: “Potencialidad de modelo autónomo campesino” inédito.

Chipantasi Ligia. 2014. “Organización social campesina y la agricultura: el caso de APOVINCES”. En: Trabajo familiar y organización campesina. Ed. SIPAE.

Chipantasi, Chiles, Valverde. 2014. “Informe tierra y trabajo en zonas campesinas: caso Vinces”, para proyecto SIPAE – FRL 2014: “Políticas públicas a favor de organizaciones campesinas; estudios de caso”. Inédito.

- Chiriboga Manuel. 2013. “Jornaleros, grandes propietarios y exportación cacaotera 1790 – 1925”. Corporación Editora Nacional. 2da ed. Quito.
- Delgado Luis. 2007. “La pepa de oro y el Montubio”. Ed. Municipalidad de Guayaquil.
- Gondard, P. y Mazurek, H. 2001. “Treinta años de reforma agraria y colonización en el Ecuador”. En: revista Estudios de Geografía No. 10. Ed. PUCE – IRD. Quito.
- Guzmán, E. y León, A. 2014. “Peculiaridades campesinas del Morelos rural”. En Revista Economía, Sociedad y Territorio núm. 44, del Colegio Mexiquense – Toluca, México.
- Hidalgo, Houtart, Lizárraga. 2014. “Agriculturas campesinas en Latinoamérica: propuestas y desafíos”. Ed. IAEN – CLACSO. Quito.
- Hidalgo, Ramos, Quishpe. 2014. “Trabajo familiar y organización campesina”. Ed. SIPAE y FRL – Quito.
- Manzano Bernardo. 2014. “Cuando la agricultura familiar es campesina”. En: Agriculturas campesinas en Latinoamérica: propuestas y desafíos. Ed. IAEN – CLACSO; Quito.
- Páez L. y Espinoza F. 2015. “Ecuador Tierra de Cacao”. Ed. TramaEdiciones – Ecuador.
- Pigache, M. y Bainville, S. 2007. “Cacao tipo nacional vs. Cacao Ccn51: quién ganará la partida”. En: Mosaico Agrario. Ed. SIPAE.
- Ramos, Melissa (2015). “Autogestión y fortalecimiento asociativo de base familiar campesina en la producción de cacao”. En: Movimiento Regional de la Tierra – estudios de caso. Bolivia.
- Weiler Nolwen. 2016. “La cara oculta del chocolate: trabajo infantil y deforestación”. Ed. Plataforma por el comercio equitativo – [www.comerceequitable.org](http://www.comerceequitable.org)

# Investigación participativa con campesinos: una opción de conservación del cacao fino de aroma en la provincia de Los Ríos

*Gardenia Gonzales\**

---

\* *Docente e Investigadora de la Universidad de Guayaquil en la Facultad de Ciencias para el Desarrollo, Magíster en Educación Agropecuaria Mención en Desarrollo Sostenible, gardenia\_gonzales@hotmail.com*

## **Resumen**

En relación con las diversas maneras como los campesinos agricultores toman partido en una investigación, se dan diferentes niveles de participación, algunas de los cuales no representan opciones o alternativas metodológicas de construcción de poder local y de configuración de actores sociales y políticos, sino que se circunscriben a actividades operativas y funcionales que involucran parcialmente a los agricultores.

El presente trabajo tuvo como objetivo fundamental incorporar a la población campesina cacaotera de Vinces, Baba y Palenque, mediante un proceso de selección in situ (huertas de cacao) en base a los rendimientos y características fenotípicas para el establecimiento de un banco germoplásmico de clones de árboles superiores. Con la participación de productores, dueños de las propiedades; se seleccionaron 118 árboles superiores (67 en Vinces, 27 en Baba y 24 en Palenque). Finalmente se seleccionaron 19 árboles como superiores porque despuntaban el promedio más una y dos desviaciones estándar de los rendimientos. Las diversas acciones realizadas con la población campesina de cacao tipo nacional han permitido integrar las funciones sustantivas de la Universidad de Guayaquil, a través de sus investigadores, estudiantes y campesinos en actividades cuyos resultados benefician a los productores de la provincia de Los Ríos, así mismo se ha generado conocimiento y experiencia de vinculación.

**Palabras clave:** cacao tipo nacional, campesinos, selección, fenotípicas, desviación estándar, árboles superiores.

## **Abstract**

In relation to the various ways, farmers take sides in an investigation, there are different levels of participation, some of which do not represent options or alternative methodologies construction of local power and configuration of social and political actors, but limited to operational and functional activities that involve partially farmers.

This work had as main objective to incorporate the cocoa farming population of Vinces, Baba and Palenque through a selection process in situ (cacao orchards) based on yields and phenotypic characteristics for the establishment of a germoplásmico clone bank of trees higher. With the participation of producers, owners of properties; 118 superior trees (67 in Vinces, 27 and 24 in Palenque Baba) were selected. Finally, 19 trees were selected as superior because they exceeded the average plus one and two standard deviations of returns. The various actions taken with the rural population of cacao national type have allowed integrate the substantive functions of the University of Guayaquil, through its researchers, students and peasants in activities which results benefit the producers of the province of Los Ríos, likewise it has generated knowledge and bonding experience.

**Keywords:** cocoa national type, elite trees, peasants, phenotypic standard deviation, selection.

## Introducción

El objetivo del presente trabajo es conservar el cacao fino de aroma y abordar algunas consideraciones sobre la importancia de la investigación participativa a través de la población campesina de Vinces, Baba y Palenque, productores de cacao, llevada a cabo por la Universidad de Guayaquil.

Esta inquietud surge a partir de que es visible que productores cacao fino de aroma de la zona de Vinces, Baba y Palenque están optando por otras alternativas de producción agrícola, que les permita satisfacer económicamente sus necesidades básicas. Lamentablemente, los bajos rendimientos entre 250 a 300 kg/ha al año (Presidencia de la República, 2007) de las variedades de cacao nacional (cacao de aroma) han hecho que los agricultores se dediquen a la explotación de otros cultivos (por ejemplo: banano) o al reemplazo del cacao tipo nacional por otras variedades como el CCN-51 que tiene una mayor producción (Cerezo, 2010). Los bajos rendimientos se deben en gran medida a la falta de tecnificación del cultivo, a las limitaciones de créditos, a la falta de capacitación y transferencia de tecnología a los productores, y a la ausencia de organización y fortalecimiento gremial (Presidencia de la República, 2007). También se deben a la edad de la plantación (de más de 50 años), manejo inadecuado y la presencia de enfermedades fungosas como la monilia (*Moniliaroreri* Cif. & Par.) y la escoba de bruja (*Crinipellis perniciososa* Stahel).

Por otra parte, las renovaciones realizadas por algunos agricultores, reemplazando plantas viejas por nuevas, vía semilla, provenientes de plantas de la zona o de otras (reproducción sexual) sin un concepto claro de mejoramiento genético, han tenido serios problemas, toda vez que los agricultores no consideran que la planta de cacao es de polinización abierta (INIAP, 2009) y, el productor, al escoger la semilla de una planta excelente (a su juicio) lo que está realizando es una mala selección, ya que no conoce el origen del polen de las plantas proveedoras, trayendo como consecuencia que las plantas renovadas tengan una alta variación (en la producción, resistencia a enfermedades y calidad del grano (INIAP, 2009).

La investigación participativa implica que los campesinos adquieran el papel de investigadores tomando responsabilidades e iniciativas en el acompañamiento de la ejecución de la investigación donde los campesinos sean actores principales capaces de alcanzar los objetivos planteados.

En el campo es posible todavía observar algunas plantas con buenas características de producción, especialmente en aquellas zonas como Vinces, Baba y Palenque, considerada como la “cuna del cacao de fino de aroma”, situada en el corazón del origen del cacao, también conocido como cacao “arriba” (INIAP, 2011). La prueba de ello está en que estudios organolépticos del sabor, realizados por la esta-

ción de Pichilingue en el año 2011, del cacao producido por APOVINCES<sup>1</sup>, llegó a determinar que los materiales producidos por ellos tienen sabor de “cacao”, “floral”, “frutal”, “nuez” y “dulce”.

De no adoptarse una política de conservación de los materiales nacionales, estos pueden perderse y ser reemplazados por la siembra masiva del CCN-51 (de mayor producción, pero no fino de aroma). Entonces, el país perdería la categoría de productor de cacao de aroma fino. Ventajosamente, en los últimos años se presenta un ambiente favorable a nivel mundial por los cacaos fino de aroma, así el Ecuador, en la última reunión del Concejo de la Organización Internacional de Cacao (ICCO) realizada en los días del 27 al 30 de marzo del 2015 en la ciudad de Guayaquil, planteó la creación de la Asociación de Países Productores y Exportadores de Cacao Fino de Aroma, como un mecanismo de fortaleza que permita acceder a un precio diferencial para el cacao fino de aroma en el mercado internacional, y por ende trasladar al productor un precio más justo (INIAP, 2012). De ahí la importancia de preservar los materiales de cacao de aroma fino que todavía se pueden observar en determinadas zonas del país, como es la zona de Vinces, Baba y Palenque.

El Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca (MAGAP), en una forma de involucrarse en la conservación del cacao ecuatoriano está interviniendo en 354 mil hectáreas de cacao en todo el país. De estas, 284 mil hectáreas corresponden a plantaciones renovadas y 70 mil hectáreas a nuevas plantaciones; para lo cual el MAGAP diseñó y ejecutó la ‘Gran Minga del Cacao Nacional’, una campaña de podas dirigida a rehabilitar plantaciones y huertas improductivas. Entre 2013 y 2016, esta intervención permitió rehabilitar 160.895 hectáreas y renovar 11.882 hectáreas de cultivos. Para lograrlo se requirió conformar 234 brigadas con la participación de 4.500 podadores, 101 técnicos y administradores.

Muchos son los temas que se hablan del cacao tipo nacional, pero no se dice nada de su conservación, es así que la Universidad de Guayaquil a través de un equipo de investigadores de la facultad de Ciencias para el Desarrollo intervienen en este proceso de conservación del cacao tipo nacional, y teniendo suscrito un contrato de servicios de pos cosecha con APOVINCES se plantea ejecutar un proyecto denominado: “Identificación, Caracterización y Colección de árboles élitos de cacao fino de aroma en los cantones Vinces, Baba y Palenque”.

---

1 / APOVINCES: Asociación de Productores Orgánicos de Vinces la cual aglutina a 300 productores de cacao tipo nacional orgánico con una superficie total de 500 ha certificadas y produce anualmente 3.000 qq.

**Figura 1**  
**Mapa de la región del cacao en el Ecuador**



Fuente: [http://ecuadorcostaaventura.com/cacao\\_mapa.html](http://ecuadorcostaaventura.com/cacao_mapa.html).

## Marco teórico conceptual

### Conservación de especie vegetal

Las plantas son un componente vital de la diversidad biológica y de los ecosistemas sanos. Ellas ofrecen una amplia gama de servicios a los ecosistemas, desde la producción de oxígeno y la eliminación de las emisiones de dióxido de carbono atmosférico, la creación y estabilización de suelos, protección de cuencas hidrográficas y el suministro de los recursos naturales, incluyendo

los alimentos, la fibra, el combustible, la vivienda y las medicinas. Dos terceras partes de las especies de plantas del mundo se encuentran en peligro de extinción con la presión de la creciente población humana, la modificación del hábitat, la deforestación, la explotación excesiva, la propagación de las especies exóticas invasoras, la contaminación y el creciente impacto del cambio climático.

Las nuevas tendencias plantean una amenaza aún más grave para la conservación y utilización

sostenible de la diversidad vegetal y pueden poner en peligro los logros alcanzados hasta aquí si no se abordan con urgencia. Un aumento en la temperatura global incrementará el índice de extinción de especies de plantas. Por lo tanto, existe una verdadera necesidad de mirar más allá de 2010, basándose en el marco y en los logros obtenidos durante la ejecución de la estrategia actual (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2009).

Desde la visión de la conservación se hace necesario el abordaje de dinámicas participativas a partir de los propios agricultores con el acompañamiento de técnicos para generar investigaciones, transformaciones y cambios que respondan directamente a sus intereses, donde la actividad investigativa deje de estar en manos exclusivas del investigador para dar paso a la realización de actividades conjuntas investigador-campesino.

La investigación participativa y la conservación enfocan un nuevo paradigma donde la recuperación histórica de los procesos comunitarios es fundamental para viabilizar el criterio de una ciencia modesta. Las técnicas de investigación dirigidas a los productores no deben ser sofisticadas ni complicadas; la investigación participativa debe aplicar el principio de devolución sistemática del conocimiento a las bases.

Según datos de la ICCO, Ecuador es el primer productor de cacao fino de aroma a nivel mundial, pues satisface el 60% de la demanda internacio-

nal de este producto. En 2015, Ecuador cultivó 264 mil toneladas métricas de cacao y logró ventas por \$ 800 millones, cifra última que representó un incremento de \$ 325 millones con respecto al valor exportado durante 2012. (El Telégrafo, 2016).

En los actuales momentos está en riesgo la conservación del cacao tipo nacional, considerado producto estrella del Ecuador; la susceptibilidad a plagas y enfermedades merman los rendimientos, lo que está obligando a los campesinos a reemplazarlo por otros cultivos más atractivos económicamente. En APOVINCES, existen campesinos que conservan dentro de sus plantaciones, árboles productivos de cacao fino de aroma que pueden ser multiplicados para conservar esta identidad que tenemos ganada en el exterior, en las empresas chocolateras que compran la materia prima que les proveemos. De ahí la necesidad de buscar alternativas de conservación del cacao nacional de aroma, a través de la selección de los árboles que mantengan sanidad y buena producción.

En el campo es posible todavía observar algunas plantas con buenas características de producción, especialmente en zonas como Vinces, Baba y Palenque, consideradas como “cuna del cacao fino de aroma”, situadas en el corazón del origen del cacao, también conocido como cacao “arriba” (INIAP, 2011).

La selección de árboles elite para una futura clonación es una herramienta que se utiliza en el

mejoramiento genético de los cultivos; por esta tecnología CORPOICA (1999) en Colombia ejecutó un trabajo sobre evaluación y multiplicación de árboles élite de cacao, como estrategia de productividad para el Nororiente Colombiano, de igual manera en Vinces, en un trabajo de tesis realizado por España, S. y Burgos, T. (2010) se logró caracterizar morfológicamente in situ 180 árboles de la zona.

### **Investigación Participativa**

La Investigación participativa es descrita como una actividad integrada que combina la investigación social, el trabajo educativo y la acción. La combinación de estos elementos dentro de un proceso interrelacionado ofrece tanto a sus seguidores, como a los comprometidos o iniciados, motivos de estímulo y también de dificultad.

Las características principales del proceso incluyen: El problema de investigación se origina en el grupo (comunidad, lugar de trabajo, etc.); la meta final de la investigación participativa es la transformación estructural y el mejoramiento del nivel de vida de la población; y, los beneficiarios deben ser los individuos que conforman esta población.

La investigación participativa implica que todas las personas de la comunidad o del grupo en donde se está llevando a cabo la actividad deben involucrarse y llevar el control de todo el proceso de investigación.

Este procedimiento se enfoca en el trabajo con un amplio rango de grupos explotados u oprimidos, inmigrantes, trabajadores, mujeres y grupos indígenas (Vejarano, 1983).

El rol central de la investigación participativa consiste en lograr que los individuos involucrados en el proceso, estén conscientes de sus propias habilidades y recursos, y brindarles el apoyo necesario para su organización y movilización.

El término “investigador” se refiere tanto a las personas que integran la población (comunidad, grupos), como a los especialistas investigadores, quienes por lo general no pertenecen al grupo o comunidad, deben considerarse como participantes y educandos de un proceso que conduce a la militancia más que a la división entre guías y guiados (Vejarano, 1983).

La investigación participativa busca reconocer y sistematizar el conocimiento popular para facilitar la participación real de la población en la programación y ejecución de las acciones que competen al desarrollo.

En este sentido, la investigación participativa no solamente es un trabajo de investigación, sino también un trabajo auténticamente educativo, en el cual los grupos participan en la producción de conocimientos concretos sobre su propia realidad, dentro del contexto socio-económico y cultural en el que están envueltos.

La investigación participativa propone una estrategia enfocada a fomentar la participación y a disminuir las contradicciones y la desigualdad. Esta estrategia se visualiza también en los programas del desarrollo integral (Vejarano, 1983).

### **Región de trabajo**

Los cantones Vinces, Baba y Palenque, se ubican en la Provincia de Los Ríos, en la región costa de la República del Ecuador. En esta provincia existe un área sembrada de 110.707 hectáreas. (Censo Agropecuario 2007).

En esta zona, la mayoría de los campesinos son dueños de sus predios, con extensiones que varían de 1 a 5 hectáreas distribuidas entre plantaciones de cacao nacional fino de aroma asociado con árboles frutales y maderables; siembras de cultivos de ciclo corto y pastizales donde crían ganado vacuno. Todo ello les permite modos de autoabastecimiento de alimentos para sus familias.

### **Actividades desarrolladas y logros alcanzados**

#### **Participación de los productores de APOVINCES**

La APOVINCES está conformada por campesinos/as pequeños propietarios, cultivan de forma diversificada banano, yuca, maracuyá, arroz y otros productos de la zona. Pese a no apostar por el monocultivo, han puesto como su producto eje al cacao nacional fino de aroma para la exporta-

ción, sosteniendo un proceso organizativo que protege a la agricultura familiar y campesina.

La propuesta de trabajo presentada a la Directiva de APOVINCES fue acogida con entusiasmo, considerando que al contar con la participación de la población campesina (hombres y mujeres) en este proceso de involucramiento se está garantizando la conservación del cacao fino de aroma. Se realizaron conversatorios con 40 productores cacaoteros de APOVINCES, los que recibieron inicialmente capacitación sobre la importancia de su participación en la conservación del cacao tipo nacional. Ya en campo, los agricultores de APOVINCES, con el acompañamiento técnico de la Universidad de Guayaquil, identificaron los árboles (tipo nacional) que sobresalieron fenológicamente de los demás (rendimiento, tolerancia a enfermedades e insectos plagas, etc.). Estos árboles fueron catalogados como superiores y fueron identificados con una nomenclatura formada por las iniciales de las palabras: colección (Co), cacao (Ca); el cantón de procedencia (Vinces –Vi-, Baba –Ba- y Palenque –Pa-), y finalmente el número del árbol seleccionado, por ejemplo: Co-Ca-Vi-01; Co-Ca-Ba-18 y Co-Ca-17 significan colecciones de árboles seleccionados en Vinces, Baba y Palenque.

#### **El rol de los investigadores**

Con la información proporcionada por la población campesina, productores del cacao indicando, y señalando sus mejores árboles de sus

plantaciones que durante mucho tiempo han alcanzado mayor producción y tolerancia a las principales plagas y enfermedades; se procede con la caracterización de los árboles en base a los indicadores propuestos por Anzules, A. y Castro, J. (2010); Noboa, C. (2010); y, la metodología de Engels, J.; Bartley, B. y Enríquez, G. (1980). De esta manera, la selección de los “árboles superiores” se basó en las características morfológicas de los frutos del cacao “tipo nacional” (mazorcas amarillas). A cada uno de los árboles seleccionados se les colocó una placa (letrero) con la respectiva nomenclatura, la ubicación geográfica, el nombre del dueño y la fecha en que se seleccionó.

Posteriormente se procedió a registrar en un libro de campo las características morfológicas de las mazorcas, flores, semillas y hojas, los valores de los componentes del rendimiento y del rendimiento de los árboles de cacao seleccionados.

Las mazorcas fueron caracterizadas por el tamaño (largo y ancho), espesor de la cáscara y del surco, peso de la mazorca (total, cáscara y baba), forma (aspecto), color (inmaduro y maduro) y rugosidad. La flor fue caracterizada por el color del filamento del estambre, color del pedicelo y pigmentación del sépalo. Las semillas por el tamaño (largo, ancho y espesor) y la superficie (forma y color). Las hojas por el tamaño de las hojas (largo, ancho y la respectiva relación y del limbo), forma (del limbo, ángulo basal y angular) y el color (joven y adulta).

A excepción del número de mazorcas/árbol, la muestra de cada una de las variables cuantitativas y cualitativas correspondió al promedio de cinco lecturas. La caracterización de los frutos, semillas y hojas se realizó con todos los árboles seleccionados y de la flor solamente con los árboles superiores.

En base a los componentes del rendimiento: número de mazorcas/árbol, número de semilla/mazorca y peso de la semilla seca, se obtuvo el rendimiento por árbol de todos los seleccionados y se escogieron 118. Una vez obtenido el rendimiento, con el propósito de seleccionar los árboles superiores, se procedió a ordenar de menor a mayor los rendimientos de dichos árboles de Vinces, Baba y Palenque, en forma separada y en conjunto se determinó el promedio, el rango y el coeficiente de variación. También, los rendimientos fueron graficados en un histograma, donde se distribuyeron en las siguientes clases o grupos:  $< (\bar{x}-2s)$ ,  $(\bar{x}-2s) - (\bar{x}-1s)$ ,  $(\bar{x}-1s) - (\bar{x}+1s)$ ,  $(\bar{x}+1s) - (\bar{x}+2s)$  y  $> (\bar{x}+2s)$ . Con todos los datos de los árboles y los rendimientos obtenidos de las colecciones que ocupaban las clases o grupos, comprendidos entre el promedio más dos y una desviación estándar, se seleccionaron los mejores árboles, los cuales fueron considerados como árboles superiores.

Con todas las variables cuantitativas y cualitativas (transformadas a cuantitativas) se procedió, mediante la prueba de conglomerados, a formar grupos de colecciones de árboles élités, con una

máxima homogeneidad o diferencia; es decir a formar grupos o clúster con similitud o disimilitud, respectivamente, mediante un dendograma y la respectiva distancia euclídea entre las diferentes colecciones. Para obtener esta información fue necesario agrupar en una sola matriz las variables cualitativas y cuantitativas de las características morfológicas del fruto, flor, semilla y de hoja (30 variables) y mediante un programa de estadística de InfoStat calcularlas.

Finalmente, los 19 árboles élités (siete de Vinces, tres de Baba y nueve de Palenque), se clonaron, empleando yemas de los citados árboles e injertados en los clones EET-399. La técnica de injertación fue de púa lateral.

## Resultados

Luego de un recorrido por las huertas de cacao de cada uno de los campesinos, colaboradores del proyecto, (20 en Vinces, 10 en Baba y 10 en Palenque) se seleccionaron 118 árboles superiores: 67 en Vinces, 27 en Baba y 24 en Palenque.

La caracterización morfológica de todas las características agronómicas del fruto, semillas, hoja y de la flor mostró una gran diversidad entre todas las colecciones de las tres localidades. En tanto que los rendimientos (calculados por el número de mazorcas por árbol, semillas por mazorca y peso de la semilla) y el número de árboles que se encontraban en las clases de  $(\bar{x} + 1s)$   $-(\bar{x} + 2s)$  y  $\bar{x} + 2s$ , se presentan en la tabla 1. La selección de los árboles con un promedio más una y dos desviaciones estándar permitió identificar a los 19 árboles élités.

**Tabla 1**  
**Resumen de los valores estadísticos del rendimiento por árbol (kg), obtenidos en las tres localidades y del total**

	Vinces	Baba	Palenque	Total
Árboles	67	27	24	118
Promedio ( $\bar{x}$ )	3,671	3,626	5,128	3,957
Mayor	7,938	8,759	9,676	9,676
Menor	1,050	0,446	1,572	0,446
Desv Est (s)	1,410	1,786	1,907	1,702
CV (%)	38	49	37	43
Árboles con:				
$\bar{x} + s$	6	2	3	14
$\bar{x} + 2s$	3	2	1	5

Fuente: Tesis Santillán Olimpa, Miño Elba

## **Conclusiones**

Los campesinos productores de cacao tipo nacional han permitido integrar las funciones sustantivas de la Universidad de Guayaquil, incorporar a investigadores, estudiantes y campesinos en actividades cuyos resultados benefician a los productores, así mismo se ha generado conocimiento y experiencia de vinculación.

Con la participación de 40 productores de APOVINCES se estableció el banco de germoplasma en la Facultad de Ciencias para el Desarrollo la cual se comprometió en conservar estas plantas, que servirán para garantizar un buen material de propagación.

El análisis estadístico del trabajo determinó que en las huertas de cacao de Vinces, Baba y Palenque de los miembros de APOVINCES que participaron en la investigación, existen 118 árboles superiores identificados, seleccionados y caracterizados, de los cuales fueron seleccionados 19 árboles porque superaban el promedio más una y dos desviaciones estándar de los rendimientos.

En las plantaciones de cacao nacional de Vinces, Baba y Palenque existe variabilidad por rendimientos y aparentemente una resistencia a las plagas (enfermedades e insectos) más comunes.

Se dispone de 19 árboles élitos, procedentes de Vinces (7), de Baba (3) y Palenque (9), con simi-

litudes y disimilitudes en sus características morfológicas, que permitirá formar variedades multi-clonales.

## **Reflexiones finales**

Las acciones realizadas, tanto por el grupo de investigadores de la Universidad de Guayaquil como por los campesinos de la Asociación de productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES), están enfocados a la conservación del cacao fino de aroma, aunque hayan limitaciones tecnológicas, económicas y de una plena organización, los resultados logrados, tales como una mayor participación en el proceso de la investigación, permiten vislumbrar un futuro con esperanza y que los esfuerzos realizados y los recursos invertidos están rindiendo frutos y sobre todo sirven de motivación al equipo de investigadores para continuar con nuevas propuestas que vayan en beneficio del desarrollo del sector cacaotero de la costa ecuatoriana.

Este acercamiento de la Universidad con los pequeños productores se ha convertido en un modelo de vinculación con la comunidad campesina por la relación que enlaza actividades académicas de la investigación con los productores, la gente responde explosivamente por la gran necesidad de mejorar sus ingresos económicos, pero el principal resultado es que los campesinos se reconocen a sí mismos como trabajadores, organizados, colaboradores y dispuestos a trabajar con apoyo de instituciones que les permita involu-

crarse en los avances de nuevos conocimientos tecnológicos necesarios para su desarrollo.

También hay que señalar que existe un interés y conocimiento crecientes en la población de Vinces, Baba y Palenque, a favor de la biodiversidad

y el escenario en el que le ha tocado trabajar, para así garantizar una variada producción de alimentos indispensables para sus familias sin agredir los ecosistemas, que pudieran convivir e interactuar con las necesidades básicas del hombre, pero sin ser agotados por éste.

### **Directorio Apovinces**

- Julio Cerezo Valenzuela - Presidente
- José Sotomayor Montiel - Vicepresidente
- Juan Muñoz Macías - Tesorero
- Juan Jiménez Laje - Secretario
- Angela Macías Zuloaga - Prosecretario
- Vicente Fuentes Ullón - Primer Vocal
- Luis Carriel Mendoza - Segundo Vocal
- Consuelo Gómez Mendoza - Tercer Vocal
- Joaquín León Escobar - Cuarto Vocal



### **Directiva - Asociación de Productores Orgánicos de Vinces (APOVINCES)**

Fotografía tomada de: <http://apovinces.org/index.php/la-asociacion/la-directiva>



## **Lista de Referencias**

- Anzules, A. y Castro, J. 2010. INIAP-Pichilingue genera nuevos clones de cacao nacional de alta producción. Asociación de productores orgánicos de Vinces (APOVINCES), Agricultura sustentable. Revista semestral. p. 20 - 23.
- Censo. 2007. <http://www.fao.org/fileadmin/templates/olq/documents/Ecuador/ppp/taller%20nacional%20ecuador/2DiagnosticoCadenaCacaoSergioPino.pdf>. (Consultado 01 agosto del 2016).
- Cerezo, J. 2010. Rendimiento del cacao. El Universo, Opinión, miércoles 17 de febrero.
- CORPOICA. 1999. Evaluación, introducción y multiplicación de árboles elite de cacao como estrategia de productividad para el nororiente colombiano (en línea). Disponible en: [http://www.agronet.gov.co/www/docs\\_si2/20067181339\\_Multiplicacion%20de%20arboles%20elite%20de%20cacao.pdf](http://www.agronet.gov.co/www/docs_si2/20067181339_Multiplicacion%20de%20arboles%20elite%20de%20cacao.pdf) (consultado 27 de agosto 2012).
- El Telégrafo. <http://www.itelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/ecuador-lidera-la-produccion-de-cacao-fino-de-aroma>. (Consultado el 06 de agosto 2016).
- Engels, J. M.M.; Bartley; B.G.D., Enriquez, G.A. 1980. Cacao descriptors, their states and modus operandi. Turrialba, 30(2), Turrialba, Costa Rica, pp. 209-218. (en línea). Disponible en: [www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg270.doc](http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg270.doc) (consultado el 27 de agosto 2012).
- España, S. y Burgos, T. 2011. Ubicación y caracterización in situ del cacao nacional fino de aroma en el cantón Vinces. Tesis de grado Ing. Agr. Universidad de Guayaquil, Instituto Tecnológico Agropecuario de Vinces. 92 p.
- INIAP. 2009. EET 544 Y EET 558, nuevos clones de cacao nacional para la producción bajo riego en la Península de Santa Elena, estación experimental tropical Pichilingue. Boletín divulgativo no 348. 33 p.
- INIAP. 2011. Plantas somáticas de cacao para multiplicación masiva. Revista informática, edición 5, 12 - 2011. p 27-28.
- INIAP. 2011. Mapa Organoléptico de chocolate ecuatoriano. Conservación y Desarrollo e Estación experimental Pichilingue (INIAP). Hoja divulgativa. 2 p.
- INIAP. 2012. Reunión de la ICCO Guayaquil. Revista informática, edición 6, 05 -2012. p 9-10.
- Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones/PRO ECUADOR Ministerio de Relaciones Exteriores Comercio e Integración. Composición de las exportaciones en el Ecuador. (en línea).

Disponible en: <http://www.ecuadorenchina.org.ec/ecuador/perfil-del-ecuador/composicion-de-las-exportaciones-en-el-ecuador> (consultado 28 de agosto del 2012).

Noboa, C. 2010. Caracterización Morfológica del Cacao (*Theobroma cacao* L.) de la Zona de Taura, prov. del Guayas. Tesis de grado Ing. Agr. Universidad Técnica de Babahoyo. 77 p.

Presidencia de la República. 2007. Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2010. Agropecuario, Forestal y Pesquero. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Quito, 41 p.

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. 2009. Informe sobre la Conservación de las Especies Vegetales: Una revisión de los progresos realizados en la aplicación de la Estrategia Mundial para la Conservación de Plantas (GSPC). 48 páginas. <https://www.cbd.int/doc/publications/plant-conservation-report-es.pdf>. (Consultado, 7 agosto 2016).

Vejarano, G. 1983. La investigación participativa en América Latina. Antología. Pátzcuaro, Michoacán, México, CREFAL, 1983. [http://www.crefal.edu.mx/crefal25/images/publicaciones/retablos\\_papel/retablo\\_papel10.pdf](http://www.crefal.edu.mx/crefal25/images/publicaciones/retablos_papel/retablo_papel10.pdf). (Consultado, 05 de agosto del 2016).

# Adopción de innovaciones tecnológicas en organizaciones campesinas productoras de cacao nacional: vínculo científico-productivo

*Adriana Santos\**

*Eduardo Chávez\*\**

*Esther Peralta\*\*\**

---

\* *Ingeniera Agropecuaria, PhD, ESPOL, psantos@espol.edu.ec*

\*\* *Ingeniero Agropecuaria, PhD, ESPOL, fchavez@espol.edu.ec*

\*\*\* *Ingeniera Agrónoma, PhD, ESPOL, elperalt@espol.edu.ec*

## Resumen

Ecuador cultiva alrededor del 60% de la producción mundial de cacao nacional, el cual es uno de los más requeridos en el mercado internacional por sus características de aroma y sabor. No obstante, las plantaciones de edad avanzada y el alto nivel de enfermedades causan un bajo rendimiento. Para afrontar este problema, una innovación tecnológica para la recuperación de las plantaciones de cacao nacional fue desarrollada por el Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). Dicha alternativa involucra la rehabilitación a través de una técnica integrada de manejo de poda asociado a la aplicación de un bio-fertilizante artesanal y la asistencia técnica a los agricultores. El presente estudio contribuye a evidenciar mediante una aproximación empírica qué factores influyen en la decisión de adoptar o no dicha técnica a nivel de finca por parte de pequeños productores de cacao. Además, responde a cómo el capital social, dentro de las organizaciones campesinas, contribuye a la adopción de las técnicas de rehabilitación, luego de la intervención técnico-agrícola del proyecto en mención. De igual forma, el estudio identificó si los cambios en las plantaciones han tenido un efecto positivo en los rendimientos, lo cual contribuye al desarrollo de medios rurales<sup>1</sup> y a la implementación de técnicas apropiadas para un manejo ambiental adecuado.

**Palabras clave:** cacao nacional, adopción, capital social, organizaciones campesinas, pequeño productor.

---

1 / Comprenden las capacidades, activos y actividades necesarias para vivir en el medio rural.

## Abstract

Ecuador produces about 60% of fine and flavor cocoa, locally known as national worldwide, which is one of the most required at international market because of its characteristics of aroma and flavor. However, the advanced age of trees and the high level of diseases limit yields. Therefore, a technical innovation for the recovery of the national cocoa has been developed by CIBE – ESPOL. This alternative involves the rehabilitation through an integrated pruning farm management technique, associated with the application of a local biofertilizer and technical assistance to farmers. This study provides the factors that are associated with farmers' decision to adopt or not this technical improvement at a farm level. Besides it measures how the social capital within the small-scale farmers' organizations contributes to the adoption of rehabilitation techniques after the technical-agricultural project intervention. In addition, the study identified whether changes in cocoa plantations have had a positive effect on yields, which contributes to the development of rural areas livelihoods<sup>1</sup> and the appropriate techniques for proper environmental management.

**Key words:** small scale farmer organizations, adoption, national cocoa, social capital.

---

1 / These are capacities, assets and activities needed in the rural areas.

## Introducción

El cacao nacional en Ecuador es considerado un legado de la familia, que permanece desde la época de su primer auge económico, convirtiéndose en un cultivo tradicional ligado a la identidad y comunidad al ser manejado por los agricultores y sus familias. Su producción está dominada por pequeños productores (20 ha. o menos) y medianos (entre 20 y 50 ha.), representando el 88% del total de las Unidades de Producción Agrícola (UPAs) según el último Censo Nacional (CEPAL 2013, 2), en 537.410 ha. a nivel nacional, de acuerdo a la ESPAC (2015). No obstante, se ha demostrado que el cacao Nacional es susceptible a enfermedades fúngicas tales como moniliasis o monilia (*Moniliophthora roreri*) y escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*). Dichas enfermedades pueden reducir más del 75% de la producción del cultivo si las técnicas de prevención no se realizan, lo cual ha dejado un rendimiento promedio de 0.23 TM/ha/año. Por lo tanto, se recomienda realizar “podas fitosanitarias” a fin de mantener una producción adecuada (Krauss et al. 2003, 52-54), especialmente en plantaciones de cacao mayores a 25 años, debido al aumento de problemas fitosanitarios (Peralta et al. 2013, 118-121). Una alternativa para el control de enfermedades y mejoramiento de la producción de cultivos es la aplicación de enmiendas orgánicas y bio-fertilizantes (Suquilanda 1996, 10). Entre los bio-fertilizantes, hay una amplia gama de productos, donde el biol es el más utilizado. El biol es un fluido procedente de la fermentación anaerobia de

estiércol, agua y minerales a través de microorganismos. Sus propiedades varían según el proveedor de nutrientes vegetales inhibidores del crecimiento de microorganismos patógenos (Chávez Navarrete 2008; Magdama Tobar 2010).

El Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Ecuador (CIBE - ESPOL) y Fundación Maquita Cushunchic (MCCH), combinaron esfuerzos para llevar a cabo un proyecto que permita transferir con éxito a los pequeños productores de cacao una alternativa tecnológica, que consiste en podas fitosanitarias y la aplicación de una formulación de biol estandarizado, junto con capacitación y constante asistencia técnica (Peralta et al. 2013, 119).

Este proyecto ha logrado un reconocimiento internacional como uno de los Quince Casos Exitosos de "Innovaciones de impacto: Lecciones de la agricultura familiar en América Latina y el Caribe" del Concurso FONTAGRO.

El presente estudio permite demostrar qué factores tienen un efecto sobre la decisión de los pequeños agricultores, con el fin de aceptar o no una nueva técnica dada por el proyecto en mención. Además, permite responder a cómo el capital social dentro de las organizaciones conformadas por pequeños productores de cacao, contribuyen a la adopción de las técnicas de rehabilitación. Por otra parte, el estudio identifica si los cambios en las plantaciones han tenido un efecto positivo en la productividad. Por lo tanto, se ha

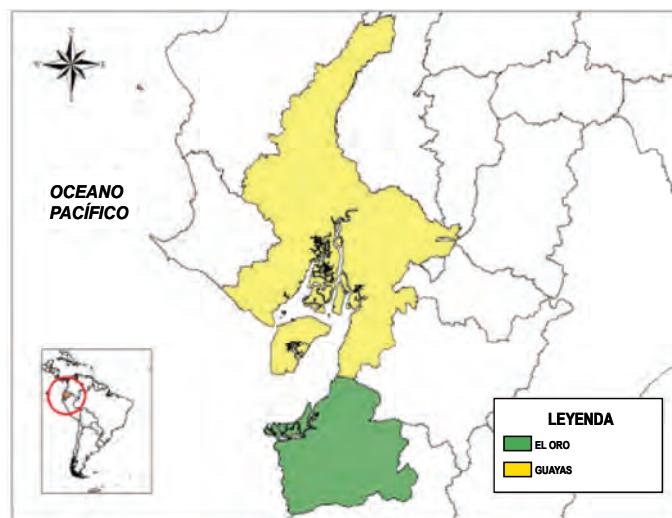
tomado en consideración los rendimientos (TM/ha.) como medida de impacto luego de haber aplicado las técnicas de rehabilitación en las plantaciones.

### Área de estudio y muestreo

La técnica de rehabilitación de plantaciones seniles de cacao fino de aroma fue implementada en organizaciones de pequeños productores con acompañamiento de la organización MCCH en cinco provincias del Ecuador. No obstante, el presente estudio fue realizado en el cantón Naranjal de la provincia del Guayas y en los cantones Arenillas y El Guabo de la provincia de El Oro (Figura 1). Dichos cantones fueron seleccionados a partir

del método de muestreo por conglomerados, en el que cada una de las organizaciones fueron los conglomerados de acuerdo a su localización geográfica. Los conglomerados fueron escogidos al azar teniendo en cuenta el tamaño de la muestra previamente calculado y el total de agrupaciones geográficas consideradas. El tamaño de la muestra obtenida fue de 111 agricultores y el tamaño promedio de los grupos fue de 18,54. Por lo tanto, han sido 19 agricultores en promedio por cada grupo geográfico u organización de cada agricultor. Además, se complementó con entrevistas realizadas de forma individual a 20 agricultores en promedio por cada grupo geográfico representados como estudios de caso para el análisis.

**Figura 1**  
**Área de estudio**



La muestra en cada grupo se dividió en dos categorías en función de la adopción de la técnica innovadora, es decir, "adoptantes" y "no adoptantes". El grupo de "adoptantes" implementó prácticas de poda y realizó aplicaciones de biol en finca bajo las especificaciones del proyecto. Mientras que el grupo de los "no adoptantes" a pesar del conocimiento de las especificaciones del proyecto no adoptó la técnica.

### **Enfoque teórico-metodológico**

El presente estudio fue elaborado con base en aproximaciones cuantitativas y cualitativas con el fin de comprender los factores asociados a la decisión de adoptar la técnica de rehabilitación y explicar cómo el capital social en las organizaciones contribuye a la adopción de las técnicas de rehabilitación.

La adopción de nuevas técnicas de rehabilitación de cacao es considerada como un proceso complejo que puede tener efecto por una serie de factores tales como las características socioeconómicas de los agricultores, el acceso a nivel de recursos, características de la finca de cacao, la provisión de extensión y otros factores institucionales.

Los estudios a nivel de finca podrían generar conocimientos sobre los factores socioeconómicos que influyen en el manejo agrícola en finca, el manejo de las prácticas, entre otras. Existen varias investigaciones dedicadas a la adopción de

innovación en la agricultura (De Graff et al. 2008, 271-280; Doss 2006, 207-219; Idrisa et al. 2010, 1394-1398; Llewellyn 2007, 148-156; Odendo et al. 2009, 1303-1311; Omaní et al. 2009, 595-616; Tiwari et al. 2008, 210-222), no obstante, se ha prestado poca atención al estudio de la adopción de técnicas de rehabilitación en las fincas de cacao en Ecuador, por lo tanto la importancia de los estudios de adopción en este contexto particular.

La adopción de prácticas de rehabilitación -poda y aplicación de biol bajo las indicaciones del proyecto- se define en términos de una variable dicotómica. La variable se le asigna 1 si el agricultor adoptó las nuevas prácticas y 0 en caso contrario, y luego explica en términos de variables relevantes utilizando una técnica de regresión logística binaria que se describe a continuación.

El modelo de regresión logística es una técnica estadística que genera la probabilidad de un resultado dicotómico -tales como la adopción y la no adopción- y está relacionado con un conjunto de variables explicativas de acuerdo a las hipótesis planteadas (Idrisa et al. 2010, 1394-1398). En un modelo de probabilidad, la prueba utilizada es la estimación de máxima verosimilitud -MLE-, el modelo encuentra los parámetros que hacen más probable que el patrón observado de eventos en la muestra ocurran y, por lo tanto, maximiza la probabilidad. La variable dependiente se convierte en el logaritmo natural de las probabilidades y

mediante esta transformación logística se expande el rango de (0, 1) a ( , + ). La razón de probabilidad y la predicción probabilística de las variables explicativas, especifican la influencia de dichas variables sobre la probabilidad de adopción cuando las demás variables se mantienen iguales (Tiwari et al. 2008, 210-222). En el modelo logístico, las variables independientes tienen un efecto lineal en el logit -logaritmo natural de la probabilidad.

En consecuencia, el modelo de regresión logística es una herramienta apropiada para determinar el efecto de las variables independientes cuando la variable dependiente tiene sólo dos grupos o variable dicotómica. El modelo se especifica como:

$$\log\left(\frac{P(y=1)}{1-P(y=1)}\right) = \sum_{k=1}^k \beta_k \chi_k$$

Por medio del cual la probabilidad de que ocurra la adopción es  $P(y=1)$  y  $1-P(y=1)$ , es la probabilidad de no adopción y  $\beta_k$  son los coeficientes de las variables explicativas  $\chi_k$ .

Antes de hacer el estudio en campo para la aproximación cuantitativa, se preparó una encuesta estructurada a través de entrevistas en fincas. La encuesta abarcó una amplia gama de factores tales como las características socioeconómicas de los agricultores, la dotación de recursos, características de la finca, las prácticas de

manejo agrícola, el conocimiento sobre la técnica de la rehabilitación, el efecto de la innovación sobre la incidencia de las enfermedades y rendimientos a nivel de finca.

Por otra parte, para la aproximación cualitativa se desarrolló mediante la categorización o clasificación de las técnicas relacionadas a la intervención del proyecto con base en los conceptos teóricos de capital social. Existen distintas perspectivas de capital social. De acuerdo a Tisenkorpfs et al. 2008, 88-92, el capital social es la habilidad para conseguir objetivos colectivos mediante la cooperación, el uso de las relaciones sociales para el logro de metas comunes y la búsqueda de beneficios. Además, el capital social es considerado como un catalizador que contribuye al acceso a recursos en combinación con otros factores. El soporte del capital social para el desarrollo rural es un factor de gran importancia, debido a que permite explicar cómo las personas interactúan y colaboran para obtener beneficios mutuos con el fin de enfrentar problemas mediante el soporte común (Tisenkorpfs et al. 2008).

El capital social puede ser visto desde diferentes perspectivas, tomando en consideración la identificación de las relaciones y actividades colectivas en relación a las prácticas que impactan en las actividades económicas de las comunidades.

Con el fin de determinar cómo el capital social contribuye a la adopción de las técnicas de rehabilitación en el caso del cacao, es útil identificar

los componentes del capital social inherentes, tales como: redes/relaciones sociales, prácticas y conocimiento. En relación al componente de redes (*network*), se enfoca en el análisis de las relaciones entre individuos e instituciones. Por lo tanto, la cohesión y el nivel de integración social contribuyen a lograr metas comunes con un alto nivel de participación entre los actores. En referencia al componente de prácticas en el marco del capital social, se considera la participación, la colaboración, la acción colectiva y aprendizajes colaborativos en las comunidades. Por consiguiente, los procesos de aprendizaje práctico, así como las estrategias de los individuos en las comunidades aportan a la cooperación para enfrentar problemas individuales mediante el apoyo colectivo. Además, contribuyen a la mejora de las redes de la organización, a través del fortalecimiento de la confianza que conduce a la adopción de innovaciones para la resolución de problemas de la comunidad. En relación al componente de educación, se toman en consideración las habilidades, experiencias y el apoyo a la capacitación antes, durante y después de la intervención en relación a la técnica de rehabilitación.

El análisis de los estudios de caso se llevó a cabo mediante la descripción de las entrevistas, clasificación y relación entre los componentes del capital social identificados en campo, donde se consideraron variables idiosincráticas, socioeconómicas, prácticas relacionadas al cultivo de cacao y características de las organizaciones, así como de asociatividad.

Para la aproximación cualitativa se elaboró una matriz conformada por los tres componentes relevantes del capital social que se relacionan con las contribuciones del proyecto: conocimiento, redes y prácticas. Además, se consideró la perspectiva individual y colectiva en relación a la elaboración del biol como insumo para la rehabilitación de las plantaciones seniles de cacao fino de aroma. Los datos fueron procesados de forma manual con el fin de describir, identificar y clasificar a los pequeños agricultores de cacao de acuerdo a la perspectiva individual y colectiva, en relación a los componentes del capital social analizados para el estudio.

## Resultados y discusión

Las principales características de "adoptantes" y "no adoptantes" se presentan en la Tabla 1, la información se describe en forma conjunta para aquellos que participaron y no participaron en el proyecto, con respecto a las diversas características socioeconómicas de la finca, tales como edad, género, nivel de educación, la disponibilidad de los miembros de la familia que trabajan en la finca, la edad de los árboles de cacao y los mecanismos de la transferencia de tecnología relacionado al proyecto. Cada variable presenta el nivel de significancia según las pruebas estadísticas entre los grupos de "adoptantes" y no "adoptantes".

Con respecto a las variables idiosincráticas, tales como edad, género y educación, tomando en con-

sideración los años de escolaridad, no presentan diferencias significativas entre los grupos de “adoptantes” y “no adoptantes”. Por otra parte, entre ambos grupos difiere en términos de tamaño de superficie de terreno dedicada a la producción de cacao, puesto que los adoptantes presentan un promedio de 4,31 ha., mientras que los no adop-

tantes tienen en promedio 3.16 ha. (Tabla 1). Del mismo modo, la variable de los ingresos no-agrícolas evidencia que el 90,7% de la proporción de los "adoptantes" trabaja en otras fincas, creando una fuente adicional de ingresos, mientras que del grupo de los "no adoptantes" presentó una proporción del 68,6%.

**Tabla 1**  
**Descripción y resumen de estadísticas (media y porcentaje) N=105**

Variable	Descripción	Adoptan	No adoptan	Sig.
Adopción	Participación en proyecto	n=54	n=51	
Edad <sup>a</sup>	Edad de encuestados	51(14.79)	52(14.86)	0.747
Género <sup>b</sup>	Género de encuestados (%)			
	Femenino (%)	29.6	41.2	
	Masculino (%)	70.4	58.8	
Educación <sup>a</sup>	Años de escolaridad	7.48(4.02)	7.04(3.21)	0.536
Área de finca <sup>a</sup>	Superficie total (ha)	7.69(9.84)	4.68(4.03)	0.044 <sup>c</sup>
Área en producción de cacao <sup>a</sup>	Superficie total (ha)	4.31(3.41)	3.16(2.32)	0.048 <sup>c</sup>
Mano de obra familiar <sup>a</sup>	Trabajadores en finca	1(0.86)	1(0.98)	0.231
Mano de obra <sup>a</sup>	Periodo de cosecha	1(1.16)	1(1.24)	0.936
Edad de árboles <sup>a</sup>	Cacao Nacional	24(11.89)	25(17.32)	0.783
Talleres de extensión	Número de talleres anuales	6.67(4.30)	4.54(4.16)	0.012 <sup>c</sup>
Visitas técnicas recibidas	Número de visitas anuales	2.76(3.04)	1.35(2.74)	0.015 <sup>c</sup>

n=número de encuestados

a variable continua y uso de prueba T

b variable discreta y análisis de chi-cuadrado

c a nivel de 5% de significancia

Desviación estándar entre paréntesis

Fuente: Datos de campo.

Elaboración: Autores.

## Modelo de regresión binaria

El modelo de regresión binaria predijo cinco factores principales que influyen de manera significativa en la adopción de la innovación, incluyendo las características socioeconómicas, las prácticas agrícolas y características de la finca. Para la interpretación del modelo, en la regresión logística es más preciso evaluar los odds ratio, que es la probabilidad de que ocurra un evento en un grupo a las probabilidades de que se produzcan en otro grupo, y se utiliza para la clasificación dicotómica como la adopción. Mide el tamaño del efecto o asociación entre los dos valores binarios. Cuando las probabilidades son mayores que uno, entonces el evento es más probable que ocurra; si

las probabilidades son menores que uno, entonces es menos probable que ocurra el evento.

El modelo se conforma de variables idiosincráticas como el género, la edad y la educación, aunque no fueron significativas entre los grupos de “adoptantes” y “no adoptantes”. Además, considera variables socio económicas como la generación de ingresos adicionales y la mano de obra familiar dedicada a la finca, las cuales evidencian diferencias significativas entre ambos grupos. Asimismo, se reportan diferencias significativas acerca de las características de la plantación, tales como número de árboles de cacao podados y el nivel de incidencia de moniliasis.

**Tabla 2**  
**Análisis de determinantes usando regresión logística binaria**

Variable	B	SE	Sig	Odds ratio ( $e^{\beta}$ )
Género (1)	1.343	0.679	0.046	3.831
Edad	-0.008	0.022	0.729	0.993
Educación	0.052	0.087	0.548	1.054
Otra fuente de ingreso	1.512	0.731	0.039 <sup>b</sup>	4.534
Trabajo familiar en finca	0.791	0.401	0.049 <sup>b</sup>	2.205
Número de árboles de cacao podados	-1.183	0.404	0.003 <sup>a</sup>	0.306
Moniliasis (1)	2.476	0.755	0.001 <sup>a</sup>	11.889
Constante	-3.588	1.819	0.049	0.028

Hosmer and Lemeshow test=Chi square=8.168, df=8, Sig=0.417, -2log probabilidad=80.922, Cox&Snell  $r^2$ =0.43, Nagelkerke  $r^2$ =0.57, porcentaje global de predicción correcta=83.8%, tamaño de muestra=105

a nivel de 1% de significancia

b a nivel de 5% de significancia

Fuente: Datos de campo.

Elaboración: Autores.

Después de la predicción del modelo (Tabla 2), se recomienda evaluar la pertinencia y la utilidad del mismo, en el que se aplica la prueba de razón de verosimilitud y la bondad general de ajuste del modelo. Dicha evaluación determina cómo los valores pronosticados por el modelo se acercan a los valores observados. La prueba común usada es la prueba de Hosmer-Lemeshow que se calcula usando la cuenta observada y esperada para los adoptantes y no adoptantes y tiene una distribución aproximadamente  $\chi^2$  con 8 grados de libertad debido que las observaciones se agrupan en deci-

les basados en probabilidades pronosticadas en los grupos de aproximadamente igual tamaño. La hipótesis nula fue que el número de los adoptantes no es diferente de aquellos pronosticados por el modelo. Por lo tanto, la Sig = 0,417 indica que el ajuste global del modelo es bueno. El estadístico  $r^2$  no mide la bondad de ajuste del modelo; pero indica si las variables explicativas son útiles para la predicción de la adopción. En este caso, el valor indica que el modelo es útil para la predicción de adopción.

**Tabla 3**  
**Esquema de procesamiento del biol versus los componentes del capital social**

<b>Elaboración y procesamiento de biol</b>	<b>Conocimientos</b>	<b>Redes</b>	<b>Prácticas/Labores culturales</b>
Biol producido por agricultores individuales.	Apropiación de información. Demostración en finca.	Perspectiva individual	Diferentes prácticas en finca.
Biol producido por 2 -3 agricultores de una organización.	Motivación para producir de forma orgánica.	Baja cohesión social	Prácticas innovadoras en finca.
Biol producido por todos los miembros de la organización.	Demostraciones en finca. Aprender-haciendo.	Acción colectiva Responsabilidad. Reglas informales.	Implementación de técnicas en finca. Herramientas disponibles.

Fuente: Datos de campo.

Elaboración: Autores.

El modelo predijo que los agricultores del género masculino tienen una mayor probabilidad de adoptar la innovación. Además, se pudo evidenciar que a mayor disponibilidad de mano de obra familiar va aumentando la probabilidad de adopción. Mientras que el número de miembros de la familia que trabajan en la finca está positivamente correlacionado con la adopción. El modelo también muestra que los agricultores que tienen una fuente adicional de ingresos, son más propensos a adoptar la innovación. Por último, el modelo incluye que los productores de las plantaciones de cacao con un alto nivel de moniliasis tienen mayor probabilidad de que la adopten.

En relación a la aproximación cualitativa durante el levantamiento de datos en campo se pudo evidenciar que la elaboración del biol se realizaba de manera colectiva en ciertas organizaciones, mientras que en otras se lo elaboraba entre grupos de dos o tres agricultores e incluso de forma individual. Por lo tanto, fue pertinente analizar el capital social en relación a la perspectiva individual y colectiva sobre la elaboración y procesamiento del biol adaptado en cada organización, tal como se sistematiza en la Tabla 3, tomando en consideración que es parte de la técnica implementada por el proyecto para la rehabilitación de las plantaciones de cacao fino de aroma.

## Conocimiento

Desde la perspectiva individual y colectiva, se evidenciaron cambios en el desarrollo de las

capacidades y conocimiento acerca de las prácticas de poda, lo cual corrobora los resultados cuantitativos del estudio. Mediante la difusión se fortalece o para ciertos casos se aprende la técnica de podas en la plantación.

*“Estamos realizando las prácticas de poda; el proyecto nos dio apoyo y contribuyó a apropiarnos del conocimiento”*

Helio Romero – **Represa Tahuín**

Para la difusión del proyecto, los técnicos realizaban la transferencia de tecnología mediante talleres in situ acerca de las prácticas para la rehabilitación. Los extensionistas también realizaban demostraciones en campo para la elaboración del biol y las podas en cada una de las organizaciones que conformaban el proyecto. Mediante estas herramientas, se contribuyó en el proceso de aprendizaje de los agricultores y se evidenció que ellos deben estar convencidos de que la técnica puede aportar en sus plantaciones para adoptarla. Cabe mencionar que la constante visita a campo y asistencia técnica en cada organización contribuyó a fortalecer los lazos de confianza en las organizaciones y los agentes responsables del proyecto.

*“Nosotros asistimos a talleres en fincas donde el proyecto se estaba ejecutando, y pudimos ver resultados; decidimos experimentar las técnicas (...) particularmente en mi finca veo resultados porque lo aplico con disciplina.”*

Abdón Belarmino Vega – **San Jacinto**

Se observó que algunos productores estaban motivados a aprender sobre cómo producir el cacao de forma orgánica. El proyecto, mediante las prácticas de poda y la producción del biol, promovía las prácticas de la agricultura orgánica. Particularmente la organización Represa Tahuín ya tenía conocimiento acerca de la agricultura orgánica, pues una organización religiosa le impartió conocimientos acerca de la producción de compost. Por distintas razones, la organización religiosa dejó de participar en la comunidad, sin embargo, los agricultores permanecieron motivados para producir bajo condiciones orgánicas. Por lo tanto, la elaboración del biol fue aceptada de forma inmediata, especialmente por la oportunidad de aprendizaje de insumos orgánicos adicionales.

### Prácticas

Con respecto a las prácticas en la finca, el proyecto aportó a través de la transferencia de técnicas no solo en relación a la rehabilitación productiva, sino al control de enfermedades en la plantación. Previo a la intervención, los agricultores se concentraban en remover malezas y partes infectadas, no obstante, las plantaciones que fueron parte del estudio no practicaban podas de rehabilitación de huertas seniles.

Cabe mencionar que con el fin de que existan cambios en las plantaciones en relación a las prácticas, el proyecto entregó a las organizaciones las herramientas y material apropiado para la

rehabilitación como propiedad común. A pesar de que los productores tuvieron incentivos se observó que en ciertas organizaciones existían inconvenientes para el uso de las herramientas como propiedad común.

### Redes/Network

En relación al componente de redes del capital social, se evidenció en la forma de preparación del biol por cada organización. La perspectiva individual del capital social, se demostró específicamente en el acceso a los insumos para la preparación del biol, disminuyendo riesgos en su preparación. No obstante, en ciertas organizaciones, se demostró que los agricultores prefieren preparar su propio biol, aunque juntos realizan la recolección del estiércol, siendo un insumo muy importante para la enmienda orgánica. Tal es el caso de la organización Represa Tahuín, en el cual se distingue una aproximación instrumental, donde el recurso del capital social es colectivo, su acumulación, movilización y uso es individualista.

*“Yo preparo mi biol y también ayudo a otros, cada uno tiene su propio biodigestor, pero juntos recolectamos el estiércol”*

Edgar Romero – **Represa Tahuín**

Por otra parte, se identificó la perspectiva colectiva mediante la preparación del biol entre todos los miembros de la organización. La organización tiene biodigestores comunes, lo cual

implica que una alta proporción de agricultores tiene acceso a la enmienda orgánica preparada de forma colectiva. En estos casos, por lo general los socios se organizan para la recolección de los materiales del bio-insumo y luego lo distribuyen de forma equitativa a los miembros de la organización. Dicha perspectiva y la forma en cómo realizan actividades de forma colectiva en el cumplimiento de metas comunes fue evidenciado en la organización Comunas Ribereñas. Cada miembro de la organización participa en la preparación del biol. Factores como la reciprocidad y la participación activa fueron evidenciados y reportados en relación a las actividades del proyecto. Sin embargo, varios agricultores reportaron que sólo aquellos socios que participaron en la preparación del biol podían tener acceso a su distribución al momento de la cosecha, por lo tanto, aquellos que no participaron en su elaboración no podrían acceder al mismo.

### **Impacto de la intervención del proyecto en fincas**

En el estudio se pudo determinar el efecto de la intervención en las plantaciones de cacao a nivel de rendimientos, con el fin de determinar instrumentos de análisis para el bienestar de los agricultores y sus familias. Existen diferentes formas de evaluar el impacto de la intervención, para el presente estudio se diseñó una encuesta aplicada a agricultores que formaron parte del proyecto de manera aleatoria, así como el grupo control.

El impacto de la intervención se determinó mediante las diferencias en prácticas luego de las recomendaciones del proyecto. En relación a las labores de podas, se reportó que el 71% de los agricultores de los que adoptaron la técnica de rehabilitación no realizaban podas en sus fincas, luego de la intervención el 100% realizó las podas recomendadas. En relación a la aplicación del bio-fertilizante, el 60% de los agricultores que adoptaron la técnica no realizaban ninguna aplicación foliar antes del proyecto, tan solo 23% aplicaba agroquímicos, 11% ya aplicaba fertilizante orgánico y 6% utilizaba ambos. Con el proyecto, el 92% aplica el bio-fertilizante foliar recomendado y 6% aplica ambos insumos (orgánico y convencional).

La principal contribución del proyecto fue incrementar los rendimientos a nivel de finca, por lo tanto, se comparó el rendimiento antes y después de la intervención. El rendimiento promedio luego del proyecto se incrementó en un 33%, debido a la aplicación del biol y la poda de rehabilitación recomendada.

Con base en los cambios a nivel de manejo de finca con las técnicas del proyecto, se generaron cambios significativos en el rendimiento promedio de esta forma con el proyecto se evidenció un efecto positivo en las plantaciones de cacao fino de aroma. A pesar de que los rendimientos aún pudieran ser mayores, ha habido un incremento substancial debido a la técnica de rehabilitación.

## **Conclusiones y recomendaciones**

El objetivo de este estudio fue determinar qué factores influyen en la adopción de la técnica para la rehabilitación de las fincas de cacao nacional. La técnica de rehabilitación es una alternativa de manejo agrícola que promueve la recuperación de las plantaciones de cacao nacional, su calidad y aroma proporcionan la materia prima para productos de chocolate de alta calidad. La técnica agrícola estudiada es una opción para abastecer este mercado, por el cual se ha evidenciado que su impacto en el desarrollo rural contribuye al medio ambiente, a través del uso de bio-fertilizantes y podas para la rehabilitación en el incremento de los rendimientos en las plantaciones de cacao y por ende en los ingresos de los pequeños productores.

La técnica de rehabilitación ofrece la posibilidad de que los pequeños agricultores tengan la oportunidad de adoptarlo, por lo tanto, es relevante determinar los factores que tienen un efecto sobre la probabilidad de adopción, con el fin de considerar dichas variables para la toma de decisiones en cuanto a la política agrícola en relación a la adopción de tecnologías específicamente para el cultivo de cacao.

Además, el estudio pudo determinar cómo el capital social, mediante los tres componentes inherentes al proyecto -conocimiento, prácticas y redes- contribuyó a realizar exitosamente las acti-

vidades del proyecto en las plantaciones de cacao fino de aroma. En cada organización el esquema de elaboración y procesamiento se llevó de manera diferente, adaptándolo a sus condiciones, es decir, algunos de ellos producen el bio-fertilizante de forma individual, en grupos de 2 – 3 agricultores o de forma común. Dicho trabajo fue realizado por los extensionistas del proyecto que buscaron adaptar la técnica de rehabilitación de acuerdo a las condiciones de las organizaciones. Además, los talleres y las visitas técnicas fueron permanentes y constantes a lo largo del proyecto, de tal forma que su intervención tuvo un impacto positivo, pues disminuyó de manera significativa la incidencia de enfermedades y se incrementó el rendimiento promedio de las plantaciones de los agricultores que adoptaron la técnica de rehabilitación.

Para la determinación del efecto de los rendimientos en finca, se consideró la asociación tanto de la poda de rehabilitación y la aplicación del biofertilizante, tal como lo propone el proyecto. No obstante, se recomienda para futuros estudios aplicar herramientas que permitan explicar si el incremento en el rendimiento se debe a ambas prácticas o solo a la aplicación de una de ellas. Además, se sugiere complementar la difusión de técnicas de post-cosecha (secado y fermentación del grano de cacao) con el fin de mantener la calidad del grano y de esta forma, obtener un precio adecuado a nivel de agricultor.

## **Lista de referencias**

- CEPAL y Vicepresidencia de la República del Ecuador. 2013. <<Diagnóstico de la cadena productiva del cacao en el Ecuador>> Acceso el 31 de agosto de 2016. <http://www.vicepresidencia.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/Resumen-Cadena-de-Cacao-rev.pdf>.
- Chávez Navarrete, Eduardo Franciso. 2008. Determinación de la calidad de bio-fertilizantes líquidos y estudio del potencial para la inhibición de *Mycosphaerella fijiensis* (Morelet) en condiciones controladas y como alternativa en el manejo de Sigatoka negra en sistemas de producción orgánica. Tesis de grado. ESPOL. Guayaquil. Ecuador.
- De Graaf, J., Amsalu, A., Bodnar, F., Kessler, A., Posthumus, H., and Tenge, A. 2008. Factors influencing adoption and continued use of long-term soil and water conservation measures in five developing countries. *Applied Geography* 28, 271-280.
- Doss, C.R. 2006. Analyzing technology adoption using microstudies: limitations, challenges, and opportunities for improvement. *Agricultural Economics* 34, 207-219.
- ESPAC. 2015. Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua.
- Idrisa, Y.L., Ogunbameru, B.O., and Amaza, P.S. 2010. Influence of farmers' socioeconomic and technology characteristics on soybean seeds technology adoption in Southern Borno State, Nigeria. *African Journal of Agricultural Research*, Vol 5 (12), 1394-1398.
- Krauss Ulrike; Ten Hoopen Martijn; Hidalgo Eduardo; Martínez Adolfo; Arroyo Claudio; García Johnny; Portuguez Armando; Sanchez Vilmar, << Manejo integrado de la moniliasis (*Moniliophthora roleri*) del cacao (*Theobroma cacao*) en Talamanca, Costa Rica>>. *Agroforesteria de las Américas*, Vol 10, N° 37-38 (2003): 52-58.
- Llewellyn, R.S. 2007. Information quality and effectiveness for more rapid adoption decisions by farmers. *Field Crops Research* 104, 148-156.
- Magdama Tobar, Freddy Arturo. 2010. Estudio del efecto de Bioles y cepas de *Trichoderma* sp. aisladas de zonas cacaoteras, como alternativas de control de *Moniliophthora roleri*, en condiciones in vitro. Tesis de grado. ESPOL. Guayaquil. Ecuador.
- Odendo, M., Obare, G., and Salasya, B. 2009. Factors responsible for differences uptake of integrated soil fertility management practices amongst smallholders in Western Kenya. *African Journal for Agricultural Research*. Vol 4(11), 1303-1311.
- Omani, A., Chizari, M., Salmanzadeh, C., and Hosaini, J. 2009. Predicting adoption behavior of farmers

- regarding on-farm sustainable water resources management. (SWRM) comparison models. *Journal of Sustainable Agriculture*, 33:5, 595-616.
- Peralta Esther Lilia; Chávez Eduardo; Averos Celso; Ginocchio Luis. 2013. Renovando lo diferente y único: cacao 'finos de aroma' del Ecuador, Cap. 10: 117-132. En "Innovaciones de impacto: lecciones de la agricultura familiar en América Latina y el Caribe, editado por Priscila Henríquez y Hugo Li Pun, 117-132. San José, C.R.: IICA, BID.
- Schneider, D. 2007. Méthodes qualitatives en sciences sociales. TECFA, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'éducation. Université de Genève.
- Suquilanda, Manuel. 1996. Agricultura orgánica. Alternativa tecnológica para el futuro. Ecuador. Fundagro. Quito-Ecuador.
- Tisenkopfs, T., Lace, I., and Mierina, I. 2008. <<Social Capital>>. En: *Unfolding Webs: The Dynamics of Regional Rural Development*, Editado por Van der Ploeg, Marsden, T. (Eds.), pp. 87-110.
- Tiwari, K.R., Brishal, K., Situala, I., and Paudel, G.S. 2008. Determinants of farmers' adoptions of improved soil conservation technology in a Middle Mountain Watershed of Central Nepal. *Environmental Management*. Vol 42, No 2, pp. 210-222.

# Recuperación de cacao fino y de aroma mediante la elaboración y aplicación de fermentados anaeróbicos en el Litoral ecuatoriano

*Eduardo Chávez\**

*Esther Peralta\**

---

\* *Ingenieros Agrónomos, PhD., Escuela Superior Politécnica del Litoral, Facultad de Ciencias de la Vida, fchavez@espol.edu.ec, elperalt@espol.edu.ec*

## **Resumen**

El futuro del cacao fino y de aroma en Ecuador, conocido como nacional, está amenazado por la baja productividad de plantaciones longevas y una alta susceptibilidad a enfermedades fúngicas, principalmente moniliasis (*Moniliophthora roreri*) y escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*). En este capítulo se discutirán las experiencias y resultados colectados durante la producción y aplicación de fermentados anaeróbicos (conocidos como bioles) en huertas seniles de cacao rehabilitadas. Esta iniciativa tuvo como objetivo principal la transferencia de tecnologías estandarizadas de bajo coste y amigables con el medio ambiente para la recuperación de plantaciones de cacao improductivas con organizaciones campesinas. La elaboración, aplicación y evaluación del biol se realizó en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas, y, El Oro. La elaboración de los bioles estuvo concentrada en organizaciones campesinas conformadas por pequeños productores de cacao. Las aplicaciones de los elaborados se realizaron en siete fincas demostrati-

vas donde se evaluó el efecto del biol sobre parámetros fitosanitarios y productivos en 10 plantas por fincas en visitas mensuales. Al finalizar el proyecto la fórmula estandarizada de biol se transfirió a alrededor de 250 productores pertenecientes a 127 asociaciones de base. La aplicación de bioles alcanzó 350 hectáreas de cacao rehabilitadas dispersas en las cinco provincias. Con la aplicación sistemática de biol, la presencia de mazorcas afectadas por moniliasis o escoba de bruja se redujo entre un 50-70 %. Esto finalmente llevó a un aumento de más del 200 % en la producción. El trabajo realizado permitió establecer una relación fructífera entre el sector productivo y las universidades mediante la transferencia de tecnologías y acompañamiento técnico. Por otro lado, la aplicación constante de los bioles en plantaciones de cacao improductivas reduce considerablemente el ataque de patógenos, lo que se traduce en una mejora productiva y mayores ingresos a los agricultores.

**Palabras claves:** Biol, cacao Nacional, escoba de bruja, huertas seniles, moniliasis.

### **Abstract**

The future of fine and flavor cacao in Ecuador, known as “national”, is threaten by the low productivity and extreme susceptibility of diseases such as monilia (*Moliniophthora roleri*) and witches broom (*Moniliophthora pernisiosa*), particularly in long-lived cacao plantations. There are limited practical options for reducing the losses due to these biotic stresses. In this chapter, the results and experiences of the production and application of anaerobic digestates (bioles) in senile cacao farms will be addressed. The main objective of this project was to transfer a standardized technology for the elaboration of environmental-friendly fertilizer with low-cost materials for the rehabilitation of unproductive cacao plantations. The elaboration, application, and evaluation of biol was conducted in five provinces: Esmeraldas, Manabí, Los Rios, Guayas, and El Oro. Biol was produced by small-scale farmers or farmers’ associations. The effect of biol was

evaluated in demonstrative farms located through the provinces. Production and disease development was determined in 10 plants per farm through a 24-month period. The standardized methodology was taught to 250 small-scale farmers who belonged to 127 farmers’ associations. Biol was applied to 350 hectares of cacao throughout the provinces. The systematic application of biol reduced the infection of monilia or witches broom in cacao pods by 50-70 %, consequently, significantly increasing ( $P < 0.05$ ) cacao production in the demonstrative farms. This project permitted to bond the productive sector and academia via participative research and field visits. In addition, the constant application of this digestate proved to significantly reduce the attack of aggressive pathogens in rehabilitated cacao plantations which translate in increasing yields.

**Keywords:** Nacional cacao, monilia, witch broom, long-lived cacao, biol.



## Introducción

Ecuador se ha distinguido por la producción de cacao (*Theobroma cacao*, L.) fino y de aroma, muy apetecido en mercados europeos y es insumo principal en la elaboración de chocolates finos (Loor et al. 2009). La sostenibilidad de este tipo de cacao, conocido como nacional, está en riesgo latente debido al bajo rendimiento de almendra seca que obtienen los pequeños productores y la alta susceptibilidad de este cultivar al ataque de patógenos. Entre los patógenos más agresivos y que mayor afectación causan se encuentran la moniliasis y la escoba de bruja, cuyos agentes causales son los bacidiomicetos *Moniliophthora roreri* y *Moniliophthora pernisiosa*, respectivamente (Guiltinan, Pua y Davey 2007). Recientes reportes científicos afirman que la reducción de rendimiento generado por estas enfermedades alcanzó las 1.3 billones de toneladas, lo que equivale al 30 % de la producción (Ploetz 2016); sin embargo, en pequeños productores, la falta de implementación de prácticas de manejo reporta pérdidas de hasta el 70 % de mazorcas.

Por otro lado, la falta de aplicación de nutrientes y el desconocimiento sobre la fertilidad de suelos cacaoteros limita drásticamente los rendimientos en huertas (Hartemink 2005). En este sentido, la fertilización en cacao se basa, prácticamente, en el reciclaje de nutrientes obtenidos a partir de la descomposición de hojarasca, y materiales de residuo de poda y/o cosecha (Isaac, Timmer y Quashie-Sam 2007). Existe una brecha enorme en

investigación que aborde el manejo integral de cultivos tropicales, como cacao; particularmente en aspectos de protección contra agentes bióticos (plagas y enfermedades), y el manejo de la fertilidad de suelos. Adicional a esto, la disponibilidad de tecnología a pequeños productores de cacao es casi nula, al menos en Ecuador.

En el 2008, la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), a través del Centro de Investigaciones Biotecnológicas del Litoral (CIBE), en conjunto con la organización Maquita Cushunshic Comercializando como Hermanos (MCCH), desarrolló el proyecto: “Implementación de tecnologías amigables con el medio ambiente para la recuperación de plantaciones de cacao fino y de aroma improductivas”. Este proyecto tuvo como objetivo principal la elaboración, aplicación, y evaluación de un fermentado anaeróbico (conocido como biol) en un paquete de rehabilitación de huertas seniles de cacao. En el marco del proyecto se desarrollaron actividades de capacitación y visitas periódicas a agricultores (extensión), y evaluaciones, tanto de campo como de laboratorio (investigación), de los bioles producidos localmente por organizaciones campesinas. En este artículo se resumirán las actividades y resultados del componente de extensión y de investigación a nivel de campo.

## Producción de bioles y transferencia tecnológica

Esta experiencia se desarrolló en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas y El

Oro. En estas provincias se concentra el 73 % de las plantaciones de cacao del país que producen alrededor de 139.000 TM de cacao, lo que representa el 78% de las ventas a nivel nacional

(ESPAC, 2015). Estas provincias se distinguen claramente por sus variadas condiciones edafoclimáticas presentadas en el Cuadro 1.

**Cuadro 1**  
**Características edafoclimáticas de las provincias**

Provincia	Temperatura (°C)	Precipitación (mm/año)	Ordenes taxonómicos y características edáficas más
Esmeraldas	26.8	876	Entisoles, color pardo rojisos o amarillos rojisos, profundos y lixiviados con aluminio tóxico. Algunos suelos vérticos con posibilidad de piedras.
Manabí	25.4	589	Mollisoles y Entisoles, pardo rojisos arcillosos o arcillo-limosos. Profundidad variable, ligeramente ácida a neutro, inundables.
Los Ríos	25.1	1664	Inceptisoles-Entisoles, muy negros a negros, amarillos en horizontes profundos, ricos en materia orgánica.
Guayas	25.4	966	Inceptisoles y Alfisoles, pardos rojos, rojos, o pardos amarillos, profundidad variable, pH ligeramente ácidos.
El Oro	25.4	485	Inceptisoles y Entisoles, pardo, rojizos o amarillos rojizos, lixiviados con concentraciones de aluminio tóxicas. Arcillo arenoso con graba.

Este proyecto inició con la selección de fincas demostrativas en las provincias mencionadas, la selección estuvo a cargo de los técnicos del CIBE-ESPOL y MCCH y tuvieron una edad de plantación entre 15 y 70 años. Las fincas demostrativas estuvieron ubicadas en los sectores de Nueva Jerusalén y 3 de marzo en Esmeraldas; Sarampión en Manabí; Vines en Los Ríos; San Pedro en Guayas, y San Agustín y Estero de Caña en El Oro. En estos sectores se realizaron talleres de capacitación teórico-prácticos sobre elaboración y aplicación de bioles dirigidos a agricultores asociados a MCCH; adicional a esta jornada inicial de capacitación, se realizaron visitas mensuales a las fincas demostrativas, donde se llevaron a cabo capacitaciones sistemáticas sobre parámetros de producción (fermentación) y calidad de bioles. También se tomaron muestras de bioles para analizar los elementos nutritivos disponibles.

Una de las grandes limitaciones en el uso de biofertilizantes en programas de manejo de cultivos, es su gran variabilidad. Esto es consecuencia de las variaciones intrínseca de las materias primas, diversos métodos de elaboración, y distintos tiempos de fermentación empleados por los agricultores. El CIBE, a través de los años, ha estudiado y desarrollado metodologías para la elaboración de bioles. En estas investigaciones se han determinado rangos mínimos de calidad que estos bioinsumos deberían de poseer para asegurar su efecto estimulante en los cultivos (Chávez et al. 2008, Jiménez et al. 2008, Peralta et al. 2013). A través de este proyecto, la metodología

estandarizada de producción de bioles fue transferida, de forma íntegra, a los agricultores participantes por medio de las capacitaciones antes descritas. En esta transferencia de tecnología los agricultores fueron capacitados en los tipos, cantidad, y calidad de materias primas empleadas para la producción de bioles, así como el tiempo óptimo de fermentación. Los materiales utilizados y sus aportes en los bioles están descritos en el Cuadro 2.

La fermentación fue llevada a cabo en biodigestores plásticos de 600 l. Los parámetros físico-químicos que se evaluaron fueron: pH, solutos totales, salinidad, y, densidad. Estos parámetros se determinaron en campo, por medio de pHmetro y conductímetro portátil, los valores registrados en campo fueron corroborados en laboratorio utilizando metodologías e instrumentos estándares. Estos parámetros fueron registrados a los 0, 30, 60, 90, y, 120 días de fermentación (biol de cuatro meses es considerado como listo para aplicar). En el cuadro 3 se detallan las medias, desviaciones estándar, y límites máximos y mínimos de los parámetros físico-químicos. Se observó una clara reducción de pH durante el proceso de fermentación; la media de pH al inicio de la fermentación fue de 6.15 mientras que el pH al final de la fermentación fue de 3.91. Lo opuesto fue observado con la conductividad eléctrica y salinidad que incrementaron en 280% y 314%, respectivamente en bioles maduros. La densidad y los sólidos totales siguieron el mismo patrón, aumentaron de 1020 a 1040 y de 3.34 a 9.56, res-

pectivamente. La evolución de los parámetros físico-químicos durante el proceso de fermentación demuestra que existió un proceso fermenta-

tivo anaerobio, provocando la descomposición de los nutrientes, que, en forma de sales, aportarán a la nutrición de los cultivos.

**Cuadro 2**  
**Materiales empleados en la elaboración de bioles artesanales**

Material	Aporte
Estiércol vacuno fresco	Microorganismos anaeróbicos, fuente de carbono y nutrientes.
Elementos minerales Suero de leche	Nutrientes como P, K, Mg y S. Bacterias ácido-lácticas para la fermentación.
Microorganismos eficientes*	Combinación de microorganismos adaptados a las zonas, fermentación de materias primas en biodigestor.
Melaza*	Energía para los microorganismos.
Ceniza de tamo de arroz	Fuente de carbono
Agua <sup>+</sup>	Solubilización y mezcla de los materiales.

+La cantidad de agua requerida va en dependencia de la densidad del estiércol, se recomendó llenar el tanque hasta un 80% de su capacidad (alrededor de 500 l).

\*Estos materiales y sus cantidades se los aplicaban mensualmente como "reactivación" de bioles.

Adicional a los parámetros físico-químicos evaluados durante el proceso de fermentación y en bioles maduros, a estos últimos se les realizó una valoración nutricional en cada una de las fincas demostrativas. Las concentraciones de macro y micro nutrientes que componen el biol están detalladas en el cuadro 4. Entre los macro elementos, el potasio (K) es el mayor constituyente de los bioles con una concentración media de 0.61 %. Además, se detectaron altos niveles de manganeso (Mn) y hierro (Fe). El Fe debe manejarse

con cuidado por su efecto antagónico con otros elementos, como el fósforo (P).

Por otro lado, entre talleres teórico-prácticos y visitas técnicas mensuales se capacitaron más de 250 pequeños agricultores y nueve técnicos de las organizaciones campesinas.

Durante el proyecto, se elaboraron más de 340.000 l de biol que fueron aplicados en más de 350 has. distribuidas en las cinco provincias.

**Cuadro 3**  
**Parámetros de monitoreo de la fermentación de bioles artesanales durante 4 meses**

Parámetro	Meses				
	0	1	2	3	4
<i>pH</i>					
Media	6.15	4.61	4.19	3.93	3.91
D.E.	0.28	0.07	0.07	0.07	0.11
Máx.	6.71	4.75	4.32	4.06	4.13
Mín.	5.59	4.47	4.06	3.80	3.69
<i>C.E.</i>					
Media	6.70	13.7	17.8	18.3	19.3
D.E.	0.80	1.83	1.10	1.24	0.73
Máx.	8.26	17.3	20.0	20.8	20.7
Mín.	5.13	10.1	15.7	15.9	17.9
<i>Salinidad</i>					
Media	3.66	7.92	10.5	10.8	11.5
D.E.	0.47	1.15	0.71	0.80	0.47
Máx.	4.58	10.2	11.9	12.4	12.4
Mín.	2.75	5.67	9.13	9.26	10.54
<i>Densidad</i>					
Media	+	1020	1033	1038	1044
D.E.	+	4.08	3.23	3.23	4.73
Máx.	+	1028	1039	1044	1053
Mín.	+	1012	1026	1031	1034
<i>S.T.</i>					
Media	3.34	6.84	8.91	9.16	9.56
D.E.	0.41	0.91	0.55	0.62	0.37
Máx.	4.14	8.63	9.99	10.38	10.29
Mín.	2.54	5.05	7.82	7.94	8.83

D. E. = Desviación estándar, Máx. = Valor máximo, Mín. = Valor mínimo,  
 C.E. = Conductividad eléctrica, S.T. = solutos totales

**Cuadro 4**  
**Valores promedio de macro y micro nutrientes que constituyen los bioles maduros**

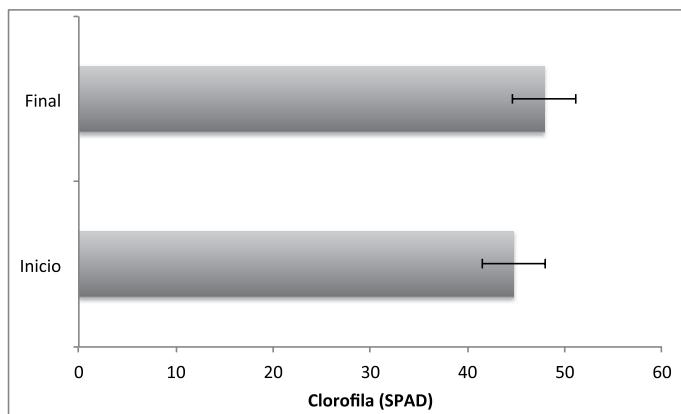
	%				Elementos				
	<i>N (total)</i>	<i>K<sub>2</sub>O</i>	<i>CaO</i>	<i>MgO</i>	<i>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></i>	<i>Mn</i>	<i>Fe</i>	<i>Cu</i>	<i>Zn</i>
<i>Media</i>	0.10	0.61	0.20	0.25	796	14.4	160	0.69	3.30
<i>D.E.</i>	0.03	0.07	0.03	0.08	232	6.33	48.5	0.26	1.71

#### Aplicación de bioles y su efecto sobre parámetros fitosanitarios y productivos

Los bioles se aplicaron de manera foliar con una periodicidad quincenal y a una dosis de 60 l de biol puro (sin dilución) por ha. Las aplicaciones se realizaron con una bomba nebulizadora de motor acoplada con boquilla electrostática. En cada finca demostrativa se seleccionaron 10 plan-

tas, en las que se determinó el nivel de clorofila (SPAD) en hojas de edad media; además se contabilizaron las mazorcas sanas, con moniliasis, escoba de bruja, y chereles secos<sup>1</sup>. Estas mediciones se realizaron antes de comenzar la aplicación de los bioles, y, sistemáticamente durante las visitas mensuales realizadas por los técnicos-investigadores de CIBE-ESPOL.

**Figura 1**  
**Contenido de clorofila (SPAD) en hojas de cacao al antes y después de aplicar biol, barras representan una desviación estándar**



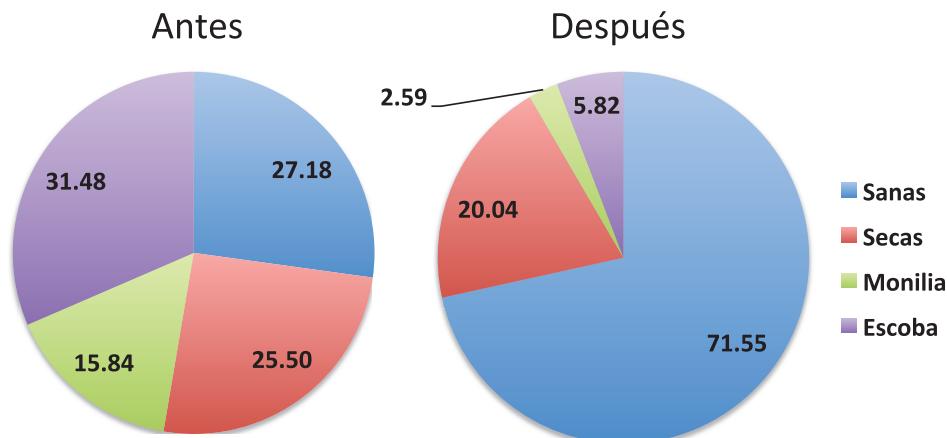
1 / Los autores se refieren a chereles secos a las mazorcas secas por causas no determinadas.

Utilizando la prueba estadística de T-pareada se detectaron diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) entre el nivel de clorofila de hojas de cacao. En la figura 1 se observan los valores promedio de clorofila antes y después de la aplicación de bioles. Esta diferencia estuvo en el orden de 3.1 (valores SPAD) lo que indica un mejor estado nutricional en las plantas de cacao debido, muy probablemente, a la aplicación de biol por 24 meses.

La figura 2 muestra el promedio (en porcentajes) de mazorcas enfermas y sanas de las fincas demostrativas. Se observó un notable decrecimiento en mazorcas afectadas con moniliasis,

escoba de bruja, y chereles secos; por el contrario, se determinó un incremento significativo en mazorcas sanas en todas las fincas demostrativas. Adicionalmente, utilizando la prueba de T-pareada, se determinó diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) en el estado fitosanitario de las fincas demostrativas pre y post aplicación de bioles. En promedio hubo 2.24, 5.09, 0.75 menos de mazorcas afectadas por moniliasis, escoba de bruja, y chereles, respectivamente. Este resultado confirmó los resultados encontrados en el laboratorio (datos no presentados), donde se demostró la eficiencia de los bioles en la reducción de enfermedades de cacao de tipo fúngicas.

**Figura 2**  
**Mazorcas afectadas por enfermedades (moniliasis, escoba de bruja, y chereles secos) y mazorcas sanas antes y después de la aplicación de biol. Los valores son el promedio de las siete fincas demostrativas y están expresados en porcentaje**



Por otra parte, las aplicaciones sistemáticas de biol incrementaron los rendimientos en todas las fincas demostrativas. Esto puede deberse a dos factores interrelacionados, (i) la disminución de las enfermedades fungosas que tienen una influencia directa en la merma productiva de plantaciones cacaoteras, y, (ii) el efecto del biol en la nutrición de la planta. En promedio, las fincas demostrativas tuvieron un incremento de 160 % en el primer año de aplicación, mientras que en el segundo año el incremento fue de 227 %. Este

resultado demuestra que, en cacao, el incremento productivo más significativo se logra en el segundo año de aplicaciones. Este fenómeno no es extraño, tomando en cuenta que el cacao es un cultivo perenne y de lento crecimiento, por lo que es de esperar que cualquier tratamiento que se aplique con el objetivo de incrementar los rendimientos se reflejará en un lapso no menor a dos años. Lo más relevante de este resultado es que esto se logró en fincas de pequeños productores donde no se aplicó ningún otro insumo.

**Figura 3**

**Preparación y monitoreo de bioles (A), aplicación de bioles en huertas seniles (B), estado fitosanitario inicial de fincas demostrativas (C), descripción gráfica del estado final de fincas demostrativas (D)**



## Conclusiones y perspectivas de investigación

La producción de bioles con pequeños productores de cacao permitió establecer una alianza fructífera entre el sector productivo y la academia, cuyos nexos han sido, tradicionalmente, escasos. Este trabajo permitió extender la tecnología de producción artesanal de bioles a más de 200 productores y técnicos de campo, los que trabajaron durante dos años en la mezcla de materias primas y monitoreo de fermentación de bioles, de forma técnica, sistemática, y cuantificada.

Esta extensión de tecnología se la realizó mediante talleres teórico-prácticos y visitas mensuales a fincas demostrativas localizadas en las provincias de Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas, y El Oro. Esta metodología de capacitación permitió al agricultor entender, de manera holística, la producción de un biol de calidad y la consecuente adopción de la tecnología (la adopción esta discutida en el capítulo cuarto de la presente sección: “Adopción de innovaciones tecnológicas en organizaciones campesinas productoras de cacao nacional: vínculo científico-productivo”).

Los agricultores tuvieron la oportunidad de evaluar, de forma cuantitativa, la calidad de la fermentación de los bioles *in situ*, constatando el descenso del pH (de neutro a ácido) y el aumento en el contenido de sales y solutos totales en la parte acuosa del producto. Además, tuvieron acceso a los análisis de laboratorio, en los que se

corroboró la presencia de macro y micro elementos en el biol

Desde el punto de vista de producción de bioles, se logró alcanzar una producción final de 340.000 l, los que fueron aplicados a más de 350 has de cacao rehabilitado que se fueron incorporando durante la ejecución de este proyecto.

En lo correspondiente a enfermedades, la aplicación constante de biol durante dos años logró reducir notoriamente las enfermedades más agresivas de cacao como la moniliasis y escoba de bruja en todas las fincas demostrativas. La reducción del número de mazorcas afectadas por enfermedades estuvo en el orden de 2.24 y 5.09 de moniliasis y escoba de bruja, respectivamente. Tales resultados demuestran la utilidad del biol como herramienta muy útil para minimizar el impacto negativo de las enfermedades en mención sin ocasionar daños a la salud de los agricultores y sus familias, ni al medio ambiente. Por el contrario, al igual que lo observado con otros bioinsumos, el uso de bioles mejora la micro fauna de los agroecosistemas.

La disminución de enfermedades debido principalmente a las aplicaciones de biol, influyó positivamente en el incremento de los rendimientos de las fincas demostrativas; esto se evidencia en el incremento de más del doble (en promedio) de la cantidad de grano seco cosechado en las mismas. Cabe mencionar que, en fincas con disponibilidad de agua, los rendimientos se triplicaron.

A pesar de los esfuerzos realizados, existen temas por definir y que, desde la academia, estamos obligados a responder. Por ejemplo, la dosis propuesta en este proyecto presupone aplicaciones quincenales de 60 l de biol. Haciendo una proyección anual, el agricultor tendría que realizar 24 aplicaciones con un total de 1440 l ha<sup>-1</sup>. En este contexto la tecnología aquí discutida enfrenta dos grandes retos. Primero, el costo de las aplicaciones y del biol por se debe de ser valorado desde una óptica económica, es decir, la ren-

tabilidad neta que el agricultor percibiría por el incremento en rendimiento. Segundo, la escasa mano de obra en el campo, lo que dificultaría las aplicaciones recomendadas. Por lo tanto, es necesario estudiar variantes que permitan optimizar el uso del biol, por ejemplo, menores dosis y frecuencias, lo que pallearía las limitantes antes mencionadas. Estos estudios de optimización del uso del biol deben de realizarse con el mayor rigor científico posible.

### **Literatura citada**

- Chávez, Eduardo. 2008. Determinación de la calidad de biofertilizantes líquidos y estudio del potencial para la inhibición de *Mycosphaerella fijiensis* (Morelet) en condiciones controladas y como alternativa en el manejo de Sigatoka negra en sistemas de producción orgánica. Tesis de grado. ESPOL. Guayaquil. Ecuador.
- Estadísticas Agropecuarias del Ecuador (ESPAC). 2015. En línea. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>
- Guiltinan M., Pua, E., y Davey, M. 2007. Cacao. *Transgenic Crops* V, 497-518.
- Hartemink, Alfred. 2005. Nutrient stocks, nutrient cycling, and soil changes in cocoa ecosystems: a review. *Advances in agronomy*, 86, 227-253.
- Isaac, M., Timmer, V. R., y Quashie-Sam, S. J. 2007. Shade tree effects in an 8-year-old cocoa agroforestry system: biomass and nutrient diagnosis of *Theobroma cacao* by vector analysis. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, 78(2), 155-165. doi:10.1007/s10705-006-9081-3
- Jimenez, M., Van der Veken, L., Neiryneck, H., Rodríguez, H., Ruiz, O., y Swennen, R. 2007. Organic banana production in Ecuador: Its implications on black Sigatoka development and plant-soil nutritional status. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 22(04), 297-306.
- Loor, R., Risterucci, A., Courtois, B., Fouet, O., Jeanneau, M., Rosenquist, E., Lanaud, C. 2009. Tracing the native ancestors of the modern *Theobroma cacao* L. population in Ecuador. *Tree genetics & genomes*, 5(3), 421-433.

- Peralta, E.L., Chávez E., Averos, C., Ginocchio, L. 2013. Renovando lo diferente y único: cacaos ‘finos de aroma’ del Ecuador, Cap. 10: 117-132; en “Innovaciones de impacto: lecciones de la agricultura familiar en América Latina y el Caribe / Eds: Priscila Henríquez y Hugo Li Pun -- San José, C.R.: IICA, BID.
- Ploetz, Randy. 2016. The Impact of Diseases on Cacao Production: A Global Overview Cacao Diseases (pp. 33-59): Springer.



# Integración del valor de los servicios ecosistémicos en la cadena de valor de cacao: definición de escenarios de valoración

*Paúl Herrera\**

*Gonzalo Villa\*\**

*Ramón Villa\*\*\**

*María Fernanda Calderón\*\*\*\**

---

\* Economista, Ph.D., ESPOL, Centro de Investigaciones Rurales, Facultad de Ciencias de la Vida. [aherrera@espol.edu.ec](mailto:aherrera@espol.edu.ec)

\*\* Economista, MSc., ESPOL, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas.. [gvilla@espol.edu.ec](mailto:gvilla@espol.edu.ec)

\*\*\* Economista, MSc., ESPOL, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas. [ramon.villa.cox@gmail.com](mailto:ramon.villa.cox@gmail.com).

\*\*\*\* Ingeniera, Ph.D. ESPOL, Centro de Investigaciones Rurales, Facultad de Ciencias de la Vida. [mafercal@espol.edu.ec](mailto:mafercal@espol.edu.ec)

### **Resumen**

Un 49% de las emisiones de efecto invernadero en Latinoamérica provienen de la agricultura, la deforestación y el cambio del uso de la tierra, de acuerdo al World Resource Institute (WRI, 2014). Parte del problema sería el poco conocimiento de las relaciones entre los sistemas de producción agropecuarios o forestales, y los servicios que proveen los ecosistemas de forma natural o por gestión de comunidades rurales. A nivel de políticas existe poco reconocimiento de las externalidades positivas y negativas que se generan sobre los ecosistemas al producir, distribuir y consumir alimentos. En Ecuador, uno de los cultivos que mayor crecimiento tiene en zonas costeras es el cacao, cuya producción, procesamiento, consumo o exportación, genera impactos positivos y negativos sobre los ecosistemas. En este capítulo se presentan los avances de un estudio sobre valoración de los servicios ecosistémicos en la cadena de valor del cacao en la zona del proyecto de Riego Dauvin, en la Cuenca del Río Guayas, Ecuador. Este estudio se desarrolla con el auspicio de The Economics of Ecosystems and

Biodiversity (TEEB) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Ministerio del Ambiente. Un aspecto fundamental para el desarrollo de estudios de valoración de servicios ecosistémicos es la definición de escenarios de valoración, los cuales no son sencillos de identificar. De manera específica, en este capítulo se desarrolla una tipología que contiene perfiles de los productores de cacao de las provincias del Guayas y Los Ríos de acuerdo a sus prácticas agrícolas y ciertas características, como base para identificar los escenarios de valoración económica del estudio TEEB. Los perfiles resultantes se obtienen mediante la aplicación de técnicas estadísticas multivariantes a los datos de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Posteriormente, el estudio TEEB completará la valoración económica de los servicios ecosistémicos en los diferentes escenarios propuestos.

**Palabras clave:** Cacao, política agrícola, prácticas agrícolas, servicios ecosistémicos.

### **Abstract**

According to the World Resource Institute (WRI, 2014), a 49% of greenhouse gas emissions in Latin America come from agriculture, deforestation and the change of land use. Part of the problem is the limited knowledge about the relationships between agricultural or forestry system, and ecosystem services provided naturally or by the efforts of rural communities. At policy level there is little recognition of the positive and negative externalities generated on ecosystems to produce, distribute and consume food. In Ecuador, one of the fastest growing crops in the coast is cocoa, whose production, processing, consumption or export, generates positive and negative impacts on ecosystems. This chapter describes the progress of a study on assessment of ecosystem services in the cocoa value chain in the area of the irrigation project Dauvin, in the Guayas River Basin, Ecuador. This study is being developed with the support of the Program The

Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) of the United Nations Environmental Program (UNEP), and the Ministry of Environment. A key factor to develop an economic valuation of an ecosystem service is the identification of valuation scenarios. Specifically, this chapter profiles cocoa producers of the provinces of Guayas and Los Rios according to their agricultural practices and certain characteristics, as a basis to develop and propose scenarios of economic valuation for the TEEB study. The resulting profiles are obtained by applying multivariate statistical techniques to data from the Survey of Area and Continuous Agricultural Production (ESPAC) of the National Institute of Statistics and Census (INEC). Subsequently, the TEEB study will complete the economic valuation of ecosystem services in the different scenarios proposed.

**Key Words:** Agricultural Policy, Agricultural Practices, Cocoa, Ecosystem Services.



## Introducción

Los beneficios que la humanidad obtiene de la agricultura son incalculables. La agricultura alimenta a más de 7 000 millones de personas y, gracias a saltos importantes en los métodos de producción y la productividad, hoy es capaz de producir energía, materiales, medicinas, entre otros productos, convirtiéndose así en una actividad multifuncional. Sin embargo, estos beneficios tienen una contraparte de costos, que se han expresado en la degradación o pérdida de servicios ecosistémicos, como la reducción de la diversidad genética y los hábitats de especies, la erosión de los suelos, la contaminación del agua, la disminución de la capacidad de regulación de clima, entre otros. Varios estudios, por ejemplo, los reportes de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (Millenium Ecosystem Assessment, 2005), la Evaluación de la Gestión del Agua en Agricultura (Molden, 2007) o La Larga Sombra de la Ganadería: asuntos y opciones ambientales (FAO, 2006), proponen que la agricultura puede y debe gestionarse de forma tal que contribuya a mejorar los servicios ecosistémicos, y no limitarse solo a la producción de alimentos o materias primas. De acuerdo a Foley et al., (2005) el aumento de la producción de bienes agrícolas a expensas de otros servicios ecosistémicos ha generado cambios ambientales mundiales y locales que tienen consecuencias importantes en la salud y el bienestar del ser humano.

Una de las especies que forman parte de la biodiversidad y endemismo de la flora ecuatoriana es

el cacao (*Theobroma cacao L.*), específicamente la variedad nacional, del que aún se encuentran ejemplares cultivados o en estado silvestre. Una población de árboles de cacao se asemeja a un bosque secundario y puede albergar y contribuir a la preservación de una gran variedad de aves, animales vertebrados, reptiles y anfibios, así como contribuir a una buena gestión de los suelos y del agua. Al ser el cacao una especie que se puede cultivar en sistemas agroforestales, presenta muy buenas oportunidades para establecerse en sistemas agroecológicos, es decir, bajo esquemas de producción sostenibles que contribuyen a mantener el ecosistema y su biodiversidad.

No obstante, la producción de cacao en Ecuador se desarrolla con poco conocimiento de sus consecuencias ambientales; y las políticas agrícolas que afectan su producción, poco o nada integran aspectos de sustentabilidad ambiental, a pesar del amplio acuerdo que parece existir sobre la necesidad de aplicarlas e incluso sobre las posibles direcciones de la política. Lo que no está claro o es insuficiente es el conocimiento de las dinámicas que producen la degradación de los servicios ecosistémicos y su biodiversidad, así como los impactos que tendrían ciertas políticas o los aspectos idiosincráticos de los individuos que participan en la cadena de valor del cacao.

Un aspecto importante a considerar es que la producción de cacao en Ecuador involucra a un importante sector de la población rural (en muchos casos organizada), tanto en la Costa como en la Amazonía. Si a lo anterior se añade el

inmenso potencial de mercado que tienen sus sub-productos, el cacao es al momento la alternativa productiva y comercial más promisoría para contribuir a la disminución de la pobreza rural, que además puede contribuir al mejoramiento de los indicadores de comercio exterior del Ecuador.

De acuerdo a Larrea (2008) los sistemas de cultivo de cacao pueden ser verdaderos bosques productivos, es decir, pueden tener una estructura y un funcionamiento muy similar a un bosque, sin que aquello implique disminuir su potencial de producción. Las características del cultivo hacen que el cacao nacional sea muy parecido a un bosque nativo, por lo menos en su estructura general. Esto lo reconocen sobre todo los productores vinculados a asociaciones, que ya trabajan en producción orgánica o verde<sup>1</sup>. En estos casos es común observar cultivos de cacao combinados con especies que ofrecen sombra, así como prácticas de manejo de suelos y agua, y cuidado de animales silvestres que los frecuentan.

Para entender las oportunidades de aplicar este tipo de sistemas de producción en cacao, se planteó el desarrollo de un estudio TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) bajo el auspicio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Ministerio del Ambiente (MA). El estudio está en ejecu-

ción a cargo del Centro de Investigaciones Rurales (CIR) de la ESPOL. El objetivo del estudio es desarrollar una valoración económica del sistema agro-ecológico del cacao, y evidenciar la existencia de externalidades sobre los servicios ecosistémicos y la dependencia de esta actividad productiva en el capital natural.

Este estudio se desarrolla de forma específica en el área de influencia del nuevo proyecto de Riego Daule-Vinces (más conocido como Dauvin) que fue inaugurado por el Gobierno Nacional en diciembre de 2015. En esta área el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) ha iniciado una campaña de fomento del cultivo de cacao, en el marco de la estrategia denominada Cambio de la Matriz Productiva del país. El objetivo es la inserción de áreas con aptitud agrícola o la conversión hacia cultivos de alto valor comercial, que permita mejorar las condiciones de vida de las poblaciones beneficiarias, y justificar la inmensa inversión en el proyecto Dauvin, que de acuerdo a la Agencia Pública de Noticias del Ecuador (Andes), bordea los USD 1200 millones.

Tres preguntas motivan el desarrollo del estudio TEEB en la Cuenca del Guayas: i) ¿Cuáles podrían ser los impactos de ciertas prácticas agrícolas de la producción de cacao sobre la fertilidad del suelo, la calidad del agua y la calidad del cacao

1 / La producción orgánica cumple una serie de requisitos y obtiene algún tipo de certificación o etiquetado. Hace énfasis en la salud humana y del ambiente. La diferencia con agricultura verde es que ésta es amigable con el ambiente y la salud, pero no recibe certificación o etiquetado. Se debe considerar que la agroecología es un planteamiento mucho más amplio, con una mirada integral sobre el ecosistema, los conocimientos tradicionales y la especificidad local, y que por tanto muy difícilmente puede garantizarse por medio de sistemas de certificación.

en la zona de influencia del proyecto Dauvin?; ii) ¿Cuál es el impacto (valor) económico de tales prácticas sobre los servicios ecosistémicos en caso de producirse un incremento importante del área cultivada de cacao en la zona del proyecto Dauvin?; y iii) ¿Qué políticas o acciones podrían ayudar a la implementación de sistemas productivos sostenibles de cacao, que contribuyan al mantenimiento o incremento de los servicios ecosistémicos en la zona del proyecto Dauvin?

### **Potencial de producción de cacao en el área del proyecto Dauvin**

De acuerdo a Acebo (2016) la producción de cacao en Ecuador ha tenido un desempeño favorable en los últimos años, llevando al país a ubicarse entre los mayores productores y exportadores a nivel mundial. Este mismo autor, destaca la tendencia creciente del consumo mundial de cacao (4 millones TM) impulsado por el consumo de los mercados emergentes, cuya participación ha crecido hasta llegar a 34.7% en el 2014. Se estima que el valor global de la producción de cacao en grano fue de USD 10 mil millones en 2012, mientras que las ventas al detalle de chocolate en el mundo alcanzaron USD 107 mil millones. Si bien Costa de Marfil aporta con el 43% de la provisión global de cacao en grano, un importante segmento del mercado cacaotero mundial es el cacao fino o de aroma, que representa entre el 6% y 8% de la producción mundial. De acuerdo a Acebo (2016) un 80% de este cacao se origina en América Latina, siendo Ecuador el que más participación tiene,

pues su aporte bordea el 54% del total de este segmento, con una altísima participación de pequeños productores (más del 90%).

De acuerdo a datos de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC, 2015) publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el área cultivada de cacao en Ecuador es de 537 410 hectáreas, de las cuales un 16% es cacao asociado, es decir, se cultiva junto a una o más especies. Hasta el último Censo Agropecuario del año 2000 (INEC, 2000) el área cultivada era de 433.978 ha, con un rendimiento promedio anual de 6 quintales por ha. El mayor incremento de área cultivada se ha dado en la costera provincia de Santa Elena, gracias a la construcción y puesta en marcha de un proyecto de riego denominado el Trasvase de Aguas Santa Elena, el cual fue inaugurado hace casi dos décadas. En ese caso la provisión de riego se convirtió en el factor clave que permitió el desarrollo de un moderno complejo de producción de cacao.

Algo similar se espera que ocurra en la zona del proyecto de riego Dauvin, el cual está en la lista de los 14 megaproyectos implementados por el actual gobierno como parte de las inversiones en infraestructura básica para facilitar el cambio de la matriz productiva. A diferencia de la zona de Santa Elena, en el Dauvin predominan los pequeños agricultores, y las condiciones agro-edafoclimáticas son aún más favorables para el cultivo de cacao, excepto en zonas inundables, donde en la actualidad predomina el cultivo de arroz.

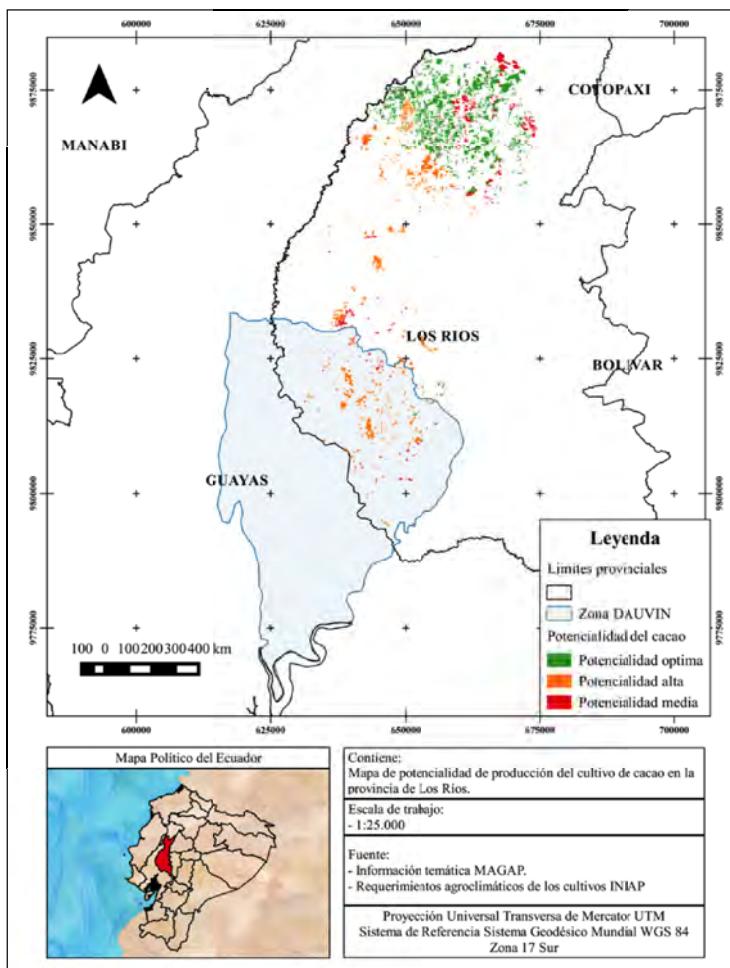
De acuerdo a Andes (2015), Dauvin es un conjunto de estructuras hidráulicas que, en la época seca en el litoral (mayo-diciembre), permitirá aprovechar el agua del río Daule para que los agricultores que antes sembraban cultivos de ciclo corto una vez al año, puedan cultivar hasta 2.5 veces, o garantizar la producción de cultivos permanentes como el cacao. Se estima que los beneficiarios del proyecto serían alrededor de 150 000 agricultores de las provincias costeras de Guayas y Los Ríos, con un área estimada de riego de unas 170 000 hectáreas, convirtiéndolo así en el más importante proyecto de provisión de riego en las últimas dos décadas. Aunque el proyecto ya está en funcionamiento, se estima que la inclusión de nuevas áreas de producción es marginal, debido a la falta de obras secundarias, básicamente canales secundarios y obras complementarias, que deben ser construidos por los gobiernos autónomos provinciales que asumieron la competencia del desarrollo agrícola, o por las mismas comunidades.

El mapa 1 desarrollado para este estudio a una escala 1:25 000, muestra el potencial de producción de cacao en el área del proyecto Dauvin a partir de una zonificación agroecológica. La identificación de estas áreas se logró mediante un análisis cruzado de varios parámetros biofísicos disponibles en cartografía provista por el Sistema de Información Nacional del MAGAP (SINAGAP), versus los niveles óptimos de estos mismos parámetros pero para el cultivo de cacao.

Los parámetros biofísicos que se usaron son: altitud, suelos (pendiente, textura, profundidad, pedregosidad, calidad de drenaje, nivel freático, pH, toxicidad, capa de materia orgánica, salinidad, fertilidad), y clima (precipitación media, y temperatura media). Con base en el documento Zonificación Agroecológica Económica del Cultivo de Cacao en el Ecuador, publicado por el SINAGAP en el 2014, se reclasificó cada una de las características agro-edafo-climáticas, en una escala ordinal con rango 1-4<sup>2</sup> (indistinto de la escala de medición de cada variable), donde 1 corresponde a no apto y 4 corresponde a óptimo para el cultivo de cacao. De esta forma, cada polígono del área de influencia del proyecto de riego Dauvin, fue clasificado mediante un análisis estadístico de clústeres en polígonos con mayor o menor aptitud agroecológica para el cultivo de cacao. De este análisis se pudo identificar 3 tipos de aptitud (clústeres). En el clúster 1 la mayor parte de los parámetros biofísicos indicados tienen un valor de 4, es decir son óptimos; en el clúster 2, predominan valores de 3 y 4, y en el clúster 3 predominan valores de 3 y 2. Esto quiere decir que existen al menos 3 clústeres favorables para el cultivo de cacao con distintos niveles de idoneidad. El clúster 1 abarca 10 505 ha; el clúster 2 abarca 874 ha y el clúster 3 abarca 840 ha. Esto implica que en el Dauvin existen al menos 12 219 ha con muy buen potencial para la producción de cacao.

2 / La escala de clasificación de 1 a 4 que se usó para cada variable es la misma recomendada por el SINAGAP, y se encuentra disponible en la referencia indicada.

**Mapa 1**  
**Potencial de producción de cacao en la influencia del proyecto Trasvase Daule-Vinces**



Fuente: Información temática del MAGA.

Elaboración: Los autores.

Se puede ver que las áreas con mayor potencial para la producción de cacao se encuentran en la Provincia de los Ríos, sin que ello implique que el cultivo no se pueda desarrollar en otras áreas. Para hacerlo, se tendría que compensar (mediante insumos o prácticas agrícolas) la menor adecuación de las condiciones agro-edafoclimáticas para el cultivo de cacao, tal como sucede por ejemplo, en la zona de la Península de Santa Elena.

### **Prácticas agrícolas en cacao y escenarios de valoración**

Para la realización del estudio TEEB se requiere la definición de escenarios de valoración económica que evidencien los posibles resultados de las acciones de los actores de la cadena del cacao, en relación con la generación/provisión de servicios ecosistémicos. La definición de escenarios de valoración no ha resultado un paso sencillo en la práctica, por lo cual se ha desarrollado un cuerpo amplio de teoría y aplicaciones (Ver McKenzie et al., 2012). En su forma más básica, un escenario describe lo que el futuro podría ser y ayuda a cristalizar las condiciones biofísicas, sociales y económicas que las personas valoran más. La idea es que a través del desarrollo de escenarios se pueda proveer información sobre los cambios comparativos en los servicios ecosistémicos, bajo distintas posibles condiciones físicas, económicas o sociales.

En el caso del estudio TEEB en el área del pro-

yecto Dauvin, los escenarios se definen en función de las distintas prácticas agrícolas que usan los agricultores para manejar su cultivo de cacao, por lo cual resulta relevante estudiar con mayor detalle tales prácticas. Según Larrea (2008), diferentes prácticas (como, por ejemplo, la aplicación de productos químicos, o la existencia de un solo tipo de hojarasca indicativo de monocultivo, o un mal manejo del agua de riego), pueden afectar las características del cacao. Lo anterior a su vez tiene consecuencias en la biodiversidad que convive con el cultivo y que interviene en el buen funcionamiento del suelo, por lo que la implementación de buenas prácticas agrícolas es fundamental para el agro-ecosistema del cacao.

De acuerdo a Larrea (2008) existen por lo menos 9 prácticas básicas que ayudarían a tener un cultivo-bosque de cacao con prácticas amigables con el ecosistema y su biodiversidad. Estas son: i) no transformar los bosques a cultivo; ii) incrementar la diversidad de árboles de sombra (no necesariamente la cantidad, sino la variedad); iii) proteger las fuentes de agua con especies adecuadas; iv) incrementar la variedad de hojarasca; v) mantener labores de cultivo adecuadas; vi) evitar en lo posible el uso de agroquímicos; vii) evitar dañar las plantas que crecen sobre los árboles; viii) proteger y mantener la fauna asociada; y ix) formar bordes de protección.

Una forma de clasificar estas prácticas es por sus impactos y consecuencias. Para el estudio TEEB se decidió evaluar 3 tipos de prácticas de

cultivo, y de cosecha y pos-cosecha del cacao: i) las prácticas que afectan la fertilidad de los suelos (como por ejemplo, el uso de fertilizantes o pesticidas); ii) las que afectan la calidad del agua (como por ejemplo el uso de drenajes, o la selección de la fuente de agua); y iii) las que afectan la calidad del grano de cacao, a partir de la presencia de contaminantes como cadmio o plomo, como por ejemplo el secado del grano en carreteras, etc.

Para la valoración económica, estos 3 últimos elementos serán relacionados a su vez a 3 resultados económicos medibles: i) la productividad del cultivo, en relación con la hipótesis de que ciertas prácticas sostenibles pueden no ser favorables a la productividad (al menos en el corto plazo); ii) la calidad de los granos de cacao, principalmente en términos de su valor de mercado, bajo la hipótesis de que una avellana de cacao de mejor calidad es mejor valorada en el mercado; y iii) los ingresos económicos de los productores de cacao, en relación con la posibilidad de que el cacao se convierta o no en una alternativa que contribuya a mejorar las condiciones de vida de poblaciones rurales en la zona del proyecto Dauvin. Las interrelaciones entre las prácticas, los impactos, y los efectos económicos indicados no han sido estu-

diadas previamente, no al menos de manera conjunta, por lo que el estudio TEEB contribuirá a generar conocimiento sobre las relaciones causa efecto entre las distintas variables. La figura 1 muestra un esquema que resume la idea central del estudio TEEB. Esta idea consiste en implementar una valoración económica de prácticas agrícolas en cacao a partir del estudio (medición) de ciertas variables biofísicas en la zona de influencia del proyecto de riego Dauvin, que permita relacionarlas con las consecuencias económicas indicadas anteriormente<sup>3</sup>.

El estudio se encuentra al momento recolectando muestras en unidades de producción de cacao (fincas) con el objetivo de estudiar elementos como pH, nitrógeno, fósforo, materia orgánica, textura, humedad, microorganismos, y metales pesados (cadmio y plomo); en agua de riego (tanto en la fuente como en la salida del agua de la unidad de producción) elementos como nitrógeno, fósforo, pH, conductividad eléctrica, metales pesados; y en la planta y fruto, elementos como cadmio y plomo. Con estas mediciones será posible establecer una medición de tipo latente<sup>4</sup> de los conceptos asociados a los servicios ecosistémicos afectados indicados en la segunda columna de la figura 1, estos son: suelo fértil,

3 / Se usará el método estadístico de análisis exploratorio denominado Mínimos Cuadrados Parciales y Ecuaciones Estructurales, que es comúnmente usado para explorar relaciones causa efecto de variables de diversos tipos.

4 / En estadística, una variable latente (o variable oculta), son variables que no se observan directamente, sino que son inferidas (a través de un modelo matemático) a partir de otras variables que si se observan o miden directamente. Por ejemplo, no existe una medida única de la fertilidad del suelo, sin embargo, puede inferirse un nivel de fertilidad del suelo a partir del estudio de una serie de variables observables que determinan tal característica.

agua de calidad, y producto de calidad, en relación con las prácticas agrícolas (columna 1). Finalmente, la valoración económica analizará

aspectos como la productividad, los precios y los ingresos de los productores de cacao en relación con sus condiciones de vida.

**Figura 1**  
**Prácticas agrícolas en cacao, efectos y consecuencias**

Prácticas Agrícolas	Servicios Ecosistémicos afectados	Consecuencias económicas y sociales.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Que afectan el suelo</li><li>• Que afectan el agua.</li><li>• Que afectan la calidad de la planta y sus frutos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La fertilidad del suelo.</li><li>• La calidad o cantidad del agua.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Productividad del cultivo.</li><li>• Acceso a mercados a precios adecuados.</li><li>• Disminución de ingresos económicos y condiciones de vida.</li></ul>

Elaboración: Autores.

Lastimosamente no existe información previa sobre la adopción de las prácticas mencionadas por Larrea (2008), y su relación con los impactos y consecuencias indicados en la figura 1. En la siguiente sección se presenta los resultados de un análisis estadístico exploratorio de tipo multivariante que permite concluir con una tipología de productores de cacao de acuerdo a sus prácticas y ciertas características. Estos resultados luego son usados para, de manera más precisa, definir los escenarios de valoración económica del estudio TEEB que se está desarrollando.

### Tipología de prácticas agrícolas en cacao

La tipología que a continuación se desarrolla es aplicable a los productores de cacao de las provincias del Guayas y Los Ríos. Se basa en un análisis estadístico multivariante de clústeres, cuyo objetivo es proveer información que permita una definición más precisa de escenarios de valoración económica para el estudio TEEB. Para la construcción de esta tipología, se usó la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC, INEC-2014<sup>5</sup>) cuyo diseño muestral

5 / No se usó la ESPAC 2015 por cuanto sus resultados aún son preliminares, y no están publicados los datos sobre prácticas agrícolas.

permite establecer la provincia como dominio auto-representativo más pequeño. Esta base de datos tiene 1 317 observaciones en las dos provincias mencionadas, y muestra información de prácticas a nivel de parcela para varios cultivos permanentes, entre ellos el cacao.

Dado que las prácticas y características de los productores están asociadas a un conjunto de variables cualitativas y cuantitativas, se usó el método llamado Two-Step Cluster (clúster en dos pasos), que permite combinar estos dos tipos de variables, mediante el uso de distancias basadas en las variaciones de la función conjunta de verosimilitud. Para ver más información sobre el método ver Chiu et al, (2001). Este algoritmo asume que las variables cuantitativas siguen una distribución normal y las cualitativas una distribución multinomial, además de asumir independencia entre las variables y las observaciones, para la construcción de la función conjunta de verosimilitud.

El método Two-Step Cluster permite la estimación del número óptimo de clústeres de forma automática mediante el uso de criterios de información. También permite la determinación de la importancia relativa de cada variable en el clúster, mediante el análisis de la contribución de cada

una a la disminución de la distancia probabilística en la configuración final de los clústeres resultantes. Además, el método es robusto a la violación de los supuestos de construcción de la función de verosimilitud ya que permite el manejo de datos extremos. Para ello, el algoritmo asume en cada iteración, que el clúster que se forme con un tamaño inferior a un umbral mínimo<sup>6</sup> (comparado con el clúster más grande), debe ser ignorado ya que este contendrá datos extremos. Luego procede a actualizar la conformación de los clústeres en la siguiente iteración ignorando los casos etiquetados de esta forma. Una vez finalizado el proceso de formación de clústeres, se evaluó la calidad de los resultados mediante la medida de silueta para cohesión y separación.

Para lograr que los datos de la ESPAC se adecuen a los supuestos sobre la distribución de las variables cualitativas y cuantitativas, se consideró realizar el análisis de las prácticas por grupos de agricultores con base en el área sembrada, pues previamente se determinó que existía una variabilidad considerable de tales áreas, con fincas que van desde menos de media ha, hasta fincas de más de 100 ha, con un coeficiente de asimetría de 7,52 (0,067) y una curtósis de 66,46 (0,135)<sup>7</sup>. Estos dos últimos indicadores sirvieron para confirmar que el supuesto de normalidad no es adecuado cuando

6 / En este caso se usó un umbral estándar de 10%.

7 / El coeficiente de asimetría mide el grado de sesgo que presenta una distribución, o la concentración de datos hacia la derecha o izquierda de la media muestral. La curtósis es una medida del grado de concentración que presentan los datos hacia las colas de la distribución. En una distribución normal, el coeficiente de asimetría observado debe estar cerca de 0, mientras que la curtósis debe oscilar en el orden de 3.

se trabajaba con todos los agricultores como un solo grupo. Para disminuir la asimetría y la curtosis se procedió a formar grupos de productores con base en la clasificación oficial usada en el tercer Censo Nacional Agropecuario (CNA) que agrupó a los productores en pequeños (menos de 20 ha), medianos (hasta 50 ha) y grandes. Para este estudio solo se formaron dos grupos, los pequeños (hasta 20 ha) y los medianos y grandes (hasta 120ha). Se excluyó así a los productores de

más de 120 ha con el objetivo de atenuar posibles sesgos por datos extremos, pues además representan menos del 2% de la muestra. Una vez formados estos 2 grupos de estudio, se recalculó los indicadores de distribución de los datos y se obtuvo reducciones considerables tanto de la asimetría como de la curtosis. La tabla 1 muestra la distribución del área sembrada en percentiles y en número de productores.

**Tabla 1**  
**Distribución de productores de cacao según su tamaño en ESPAC**

Percentil	Ha sembradas de cacao	Número de productores
5	0.25	1 227 productores pequeños hasta 20 ha. (93.2%).
10	0.47	
25	1.00	
50	2.10	
75	5.50	
90	12.98	
95	40	90 productores medianos y grandes hasta 120 ha. (6.8%).
97	100.14	No incluidos.
99	284.41	

Elaboración: Autores.

La tabla 2 muestra un listado de las variables que se seleccionaron de la ESPAC para la construcción de la tipología de prácticas y características de los productores de cacao en Guayas y Los Ríos.

**Tabla 2**  
**Variabes de la tipología de prácticas y características de productores de cacao**

Tipo	Variable	Denominación
Cuantitativas	Extensión de superficie plantada en Ha.	superf_plantada
	Extensión de <i>superficie cosechada</i> en Ha.	superf_cosech
	<i>Rendimiento por hectárea:</i> Toneladas métricas de producción de cacao por Ha cosechada.	rend_ha
	<i>Porcentaje de cultivo asociado:</i> Porcentaje de superficie plantada que se asocia con otro cultivo.	perc_asoc
	<i>Eficiencia en la cosecha:</i> Ratio entre la extensión de superficie cosechada versus la extensión de superficie plantada. Esta ratio se usa para aproximar la eficiencia de los métodos de producción de cada agricultor.	efic_cosech
	<i>Porcentaje en edad productiva:</i> Porcentaje de la superficie plantada que se encuentra en edad productiva.	perc_edad_prod
Cualitativas	<i>Uso de fertilizantes orgánicos:</i> Utiliza o no fertilizantes orgánicos, sin especificidad.	uso_fertorg
	<i>Uso de Plaguicidas orgánicos:</i> Utiliza o no plaguicidas orgánicos, sin especificidad.	uso_plagorg
	<i>Uso de fertilizantes químicos:</i> Utiliza o no fertilizantes químicos, sin especificidad.	uso_fertqui
	<i>Uso de Plaguicidas químicos:</i> Utiliza o no plaguicidas químicos, sin especificidad.	uso_plagqui
	<i>Tecnificación del riego:</i> Nivel de tecnificación de los sistemas de riego implementados por el agricultor. Se consideran 3 tipologías (no uso, sistemas tradicionales basados en gravedad manual y similares; y sistemas con algún nivel de tecnificación/mecanización).	tecnif_riego

Elaboración: Autores.

A partir de una exploración preliminar del comportamiento de las principales variables estudiadas se puede indicar que:

1. Un 13.3% de la superficie cultivada es asociada con algún tipo de cultivo.
2. El uso de riego es limitado. Un 62.3% de las parcelas no lo utiliza. Además, la mayor parte de sistemas instalados son de baja tecnificación, siendo una minoría los sistemas de alta tecnificación.
3. El uso de fertilizantes y plaguicidas orgánicos es casi nulo, por lo cual no fueron incluidos en el análisis, pues no contribuirían a segmentar grupos diferenciados por prácticas. Casi la totalidad de los fertilizantes y plaguicidas utilizados son químicos.

Una vez analizados los datos de la ESPAC se obtuvo dos tipos o perfiles para el grupo de los pequeños y tres para los medianos-grandes. A continuación, se describen los resultados en cada caso.

### **Perfiles de prácticas y características de los pequeños productores de cacao**

A partir del análisis estadístico descrito en el apartado anterior, se obtuvo dos perfiles o clústeres de prácticas y características de agricultores para el caso de los pequeños productores hasta 20 ha. El primer perfil o clúster representa el 52.6% de los encuestados (612), y el segundo el 47.4%. La tabla 3 muestra un resumen de los resultados obtenidos.

**Tabla 3**  
**Formación de clústeres de prácticas y características de pequeños agricultores de cacao (menos de 20 ha.)**

Perfiles formados		Perfil 1	Perfil 2
Tamaño de cada perfil		612 (52.6%)	551 (47.4%)
Variables	Imp. Relativa	Categoría y Porcentaje	
uso_fertqui	1.00	Si (74.5%)	No (100%)
uso_plagqui	0.93	Si (74.5%)	No (100%)
tecnif_riego	0.33	Sist. no tecnif. / Sist. Tecnif. (55.4%)	No uso (86.9%)
rend_ha	0.18	0.60 t/ha	0.36 t/ha
perc_edad_prod	0.05	93 %	98 %
efic_cosech	0.03	98 %	95 %
superf_plantada	0.01	3.40 ha	2.94 ha
perc_asoc	0.00	11.00%	11.80%
Calidad del análisis de Clústeres/Medida de Silueta de cohesión y separación:			0.40 (buena)

Elaboración: Autores.

Con base en la importancia relativa de la variable para la predicción resultante por el método Two-Step Cluster, la tabla 3 muestra que son 3 las variables que pesan para discriminar los dos perfiles formados dentro del grupo de los pequeños agricultores de cacao (valores de importancia mayores a 0.3). Estas son: uso\_fertqui; uso\_plagqui; y tecnif\_riego. Nótese que estas 3 variables se refieren a prácticas agrícolas y no a características del cultivo, por lo que puede decirse que, en este caso, los perfiles obtenidos se refieren estrictamente a prácticas. En conclusión, son las prácticas las que diferencian a estos dos grupos de pequeños productores de cacao encontrados.

El perfil 1 define un productor pequeño cuyo rendimiento medio es de 0.60 t/ha, que asocia el 11% de la superficie cultivada, encontrándose que el 93% de su plantación está en edad productiva. La mayor parte de productores pertenecientes a este perfil utilizan tanto fertilizantes como plaguicidas y sistemas de riego (ya sean tradicionales o tecnificados), aunque un número importante de los productores en este perfil no utiliza riego. Por otra parte, el perfil 2 denota un productor pequeño cuyo rendimiento medio es de 0.36 t/ha., que asocia el 11.80% de la superficie cultivada, encontrándose que el 98% de su plantación está en edad productiva. El uso de insumos agrícolas o para este grupo es muy bajo, ya que casi ninguno utiliza ni fertilizantes, ni plaguicidas, ni tampoco ningún tipo de sistema de riego.

### **Perfiles de prácticas y características de los medianos y grandes productores de cacao**

A partir del análisis estadístico, se obtuvo tres perfiles de prácticas y características de agricultores para el caso de los medianos y grandes productores hasta 120 ha. El primer perfil o clúster representa el 50.9% de los encuestados (28 productores), el segundo el 27.27% (15 productores) y el tercero el 21.8% (12 productores). La tabla 4 muestra un resumen de los resultados obtenidos.

Como puede observarse en la tabla 4, son 4 las variables que pesan para discriminar los 3 perfiles formados dentro del grupo de los medianos y grandes agricultores de cacao. Estas son: tecnif\_riego; uso\_fertqui; rend\_ha y uso\_plagqui. Nótese que 3 de las 4 variables se refieren a prácticas agrícolas y solo una a características del cultivo, por lo que puede decirse que, en este caso, los perfiles obtenidos se basan mayoritariamente en información sobre prácticas agrícolas.

El perfil 1 define a un productor grande cuyo rendimiento medio es de 1.24 t/ha, que no asocia el cultivo, encontrándose que el 90% de la superficie cultivada está en edad productiva. La mayor parte de productores pertenecientes a este perfil utilizan tanto fertilizantes como plaguicidas químicos, y sistemas de riego tecnificados. Por otra parte, el perfil 2 denota un productor mediano cuyo rendimiento medio es de 0.86 t/ha, que asocia el 9.63% de la superficie cultivada, encontrándose que el 91% de su plantación está en edad

productiva. La mayor parte de los productores en este grupo utilizan tanto fertilizantes como plaguicidas, mientras que se observa una proporción

similar de productores que utilizan sistemas de riego no tecnificados y también de productores que no utilizan ningún sistema de riego.

**Tabla 4**  
**Formación de clústeres de prácticas y características de medianos y grandes agricultores de cacao (desde 20 hasta 120 ha.)**

		<b>Perfil 1</b>	<b>Perfil 2</b>	<b>Perfil 3</b>
Tamaño de cada perfil		28 (50.9%)	15 (27.3%)	12 (21.8%)
<b>Variables</b>	<b>Imp. Relativa.</b>	<b>Categoría y Porcentaje</b>		
tecnif_riego	1.00	Sist. tecnificados (100%)	Sist. No Tecnif. /Sist. Tecnifi. (53.3.3%)	No uso (91.7%)
uso_fertqui	0.81	Si (89.3%)	Si (100.0%)	No (100.0%)
rend_ha	0.54	1.24 t/ha	0.86 t/ha	0.19 t/ha
uso_plagqui	0.48	Si (67.9%)	Si (100.0%)	No (91.7%)
superf_plantada	0.37	67.41 ha	47.68 ha	27.75 ha
efic_cosech	0.11	100 %	96 %	93 %
perc_asoc	0.08	0 %	9.63 %	8.33 %
perc_edad_prod	0.05	90 %	91 %	100 %
Calidad del análisis de Clústeres/Medida de Silueta de cohesión y separación:				0.30 (buena)

Elaboración: Autores.

Por último, el perfil 3 denota un productor mediano cuyo rendimiento medio es de 0.19 t/ha, que asocia el 8.33% de la superficie cultivada, encontrándose que el 100% de la plantación está en edad productiva. El nivel de tecnificación para este grupo es nulo, ya que casi ninguno utiliza fertilizantes, plaguicidas químicos, ni tampoco nin-

gún tipo de sistema de riego. A manera de resumen, la tabla 5 muestra la tipología de agricultores con base en su tamaño, sus prácticas agrícolas y ciertas características de la producción, aunque estas últimas en su mayoría no resultaron significativas en el análisis estadístico.

**Tabla 5**  
**Resumen de perfiles de agricultores por tamaño según sus prácticas y características**

Grupo	Perfil	Descripción	Particip. %
<b>Productores pequeños</b>	Perfil 1	Productor pequeño con sistemas de riego no tecnificado o tecnificado y uso de fertilizantes y plaguicidas químicos. Rendimiento medio.	50.25%
	Perfil 2	Productor pequeño sin uso de riego ni uso de fertilizantes y plaguicidas químicos. Bajo rendimiento.	45.24%
<b>Productores medianos/grandes hasta 120 Ha</b>	Perfil 1	Productor grande con sistemas de riego tecnificado y uso de fertilizantes y plaguicidas químicos.	2.30%
	Perfil 2	Productor mediano con sistemas de riego Tecnificado y no tecnificado, y uso alto de fertilizantes y plaguicidas químicos.	1.23%
	Perfil 3	Productor mediano sin uso de riego ni uso de fertilizantes y plaguicidas químicos.	0.98%

Elaboración: Autores

### Escenarios de valoración económica para el estudio TEEB-cacao

A partir de los resultados anteriores, es posible confirmar que existen diferentes prácticas entre los distintos tipos de productores de cacao según su tamaño. No se puede afirmar que las prácticas de los pequeños o de los medianos y grandes sean

mejores o peores, pues en ambos casos se observa, por ejemplo, el uso de sistemas de riego no tecnificado, o el uso de plaguicidas o fertilizantes químicos. A su vez, en ambos casos el uso de fertilizantes o plaguicidas de origen orgánico (a pesar de que las variables que miden este aspecto resultaron no significativas en el análisis de clúster) es mínimo o nulo. El problema más

bien sería la predominancia de ciertos tipos de tamaño de productores en la zona de estudio, lo cual podría limitar la adopción de prácticas que impliquen inversiones o costos de operación más altos. Este sería el caso particular de los pequeños productores, que, debido a limitaciones financieras, podrían decidir no adoptar prácticas que sean más amigables con el ambiente, con lo cual su actividad podría convertirse en una amenaza para la producción de servicios ecosistémicos. El tipo de prácticas que estarían en este caso serían por ejemplo en uso de tecnologías de riego que hagan más eficiente el uso del agua, o una mejor selección de la fuente de agua y el drenaje del agua en caso esta contenga desechos de la aplicación de productos químicos. De la misma manera, siendo que para el caso de los medianos y grandes la productividad es un factor clave (variable *rend\_ha*), estos podrían preferir adoptar prácticas que no afecten su rendimiento en algunos casos en detrimento de la conservación y/o producción de servicios ecosistémicos, pues como se vio, este grupo tiene una mayor tendencia a usar fertilizantes y plaguicidas de origen químico. En función de lo anterior, los escenarios de valoración económica propuestos para el estudio TEEB-Cacao son:

- **Escenario 0 (tendencia actual):** Incremento marginal del área de producción de cacao en la zona del proyecto de riego Dauvin; las prácticas agrícolas (como por ejemplo, el uso de sistemas de riego que hagan más eficiente el uso del agua, o el uso de fertilizantes y plaguicidas de origen químico, o el secado del

grano de cacao en carreteras, una prácticas muy común entre los pequeños productores) no cambian significativamente y por tanto no se incrementa (y eventualmente se reduce) la producción de servicios ecosistémicos. En relación al proyecto de riego, este finalmente no muestra los beneficios planeados en relación con la productividad agrícola, y por tanto, no produce mejoramientos importantes de las condiciones de vida de los beneficiarios.

- **Escenario 1 (Escenario no sostenible):** Incremento significativo del área de producción de cacao en la zona del proyecto de riego Dauvin (50% de área con aptitud para cacao en un horizonte de 5 años) con la misma distribución de productores según su tamaño; las prácticas agrícolas no cambian, y por tanto se afecta o reduce la producción de servicios ecosistémicos. En relación al proyecto de riego, éste muestra elementos que permiten anticipar un mejoramiento de la productividad agrícola, pero debido a que no se cambian las prácticas, particularmente en el caso de los pequeños agricultores, no se mejoran sus condiciones de vida.
- **Escenario 2 (Escenario sostenible):** Incremento significativo del área de producción de cacao en la zona del proyecto de riego Dauvin (50% de área con aptitud para cacao en un horizonte de 5 años) con la misma distribución de productores según su tamaño; las prácticas agrícolas cambian (como por ejemplo, se incrementa el uso de sistemas de riego

tecnificado que hacen un uso más eficiente de agua, particularmente en el caso de los pequeños productores, o se reduce el uso de fertilizantes y plaguicidas químicos, en el caso de los medianos y grandes), y por tanto se mantiene o incrementa la producción de servicios ecosistémicos. En relación al proyecto de riego, éste muestra elementos que permiten anticipar un mejoramiento de la productividad agrícola, y debido al cambio de las prácticas, también se genera algún impacto sobre las condiciones de vida de los beneficiarios del proyecto, particularmente de los pequeños productores.

Los escenarios propuestos asocian de forma directa las prácticas agrícolas con el mantenimiento o incremento de servicios ecosistémicos en la zona del proyecto Dauvin. Con excepción de los grandes productores, se observa que los pequeños y medianos productores pueden tener prácticas agrícolas similares. No obstante, lo que sí puede ser muy diferente son las capacidades para adoptar las mejores prácticas, ya sea por factores como mejor acceso a financiamiento o factores idiosincráticos (como educación género, etc.)

El problema, en el caso de los pequeños productores, es que mientras el no uso de fertilizantes o plaguicidas químicos, debido en parte a la falta de recursos financieros u otros factores, puede resultar favorable en términos de mejores servicios ecosistémicos, no lo es en términos de

productividad y por tanto en sus posibilidades de mejorar sus condiciones de vida. De ahí la aparición de estas dos condiciones aparentemente contradictorias: la idea de un pequeño productor generador de servicios ecosistémicos pero viviendo en pobreza, versus un gran agricultor eficiente en términos de productividad, pero ineficiente en términos ambientales. En todo caso, resulta bastante esclarecedor para la definición de escenarios (aun cuando estos podrían ajustarse posteriormente durante el desarrollo del ejercicio de valoración económica) la información sobre los tipos de prácticas agrícolas en cacao según el tamaño del productor.

## **Conclusiones**

Un estudio de valoración de servicios ecosistémicos requiere la identificación de escenarios de valoración. Cada escenario debe representar un distinto nivel de provisión de servicios ecosistémicos, de tal manera que pueda identificarse el valor de las distintas opciones, así como las políticas y acciones que permitirían llegar a la situación más deseada. Adicionalmente, el análisis de escenarios permite entender los roles de los diferentes actores y evitar posibles conflictos futuros que deriven en una afectación a los servicios ecosistémicos.

Para el caso del estudio TEEB se han definido 3 escenarios relacionados con 3 aspectos: i) el uso del suelo (incremento del área cultivada de cacao en la zona del Dauvin); ii) las prácticas de manejo

del cultivo de cacao; y iii) el impacto del proyecto de riego Dauvin. Los dos primeros factores se relacionan de forma directa con la provisión de servicios ecosistémicos en la zona de influencia del Dauvin, mientras el tercer aspecto captura el interés social de que se generen los beneficios sociales y económicos previstos a partir de la inversión pública que se asignó al proyecto Dauvin.

El mapa presentado en la figura 1 permite visualizar que sí existe la posibilidad de un incremento del área cultivada de cacao en la zona del Dauvin, tanto por las condiciones agro-edafo-climáticas representadas en el mapa, cuanto por otras condiciones económicas y sociales. El análisis de clúster de la sección 4 a su vez permitió identificar el tipo de prácticas que se realizan y cómo el tamaño del productor resulta ser un fac-

tor importante a considerar en la definición de los escenarios de valoración. Este aspecto permitirá además visualizar el tipo de políticas que serán necesarias para mantener o incrementar la provisión de servicios ecosistémicos, pues es evidente que cambiar ciertas prácticas entre los pequeños productores, requerirá ciertas acciones que no serán las mismas cuando el mismo efecto se busque obtener entre los medianos y grandes productores.

Se puede concluir entonces que el planteamiento de escenarios no es solo un paso o requisito para desarrollar un estudio de valoración de servicios ecosistémicos. Los escenarios representan y guían de forma precisa las opciones de política que deberán implementarse para obtener los objetivos deseados, y dan la pauta sobre las acciones necesarias.

### **Lista de referencias**

- Acebo, Mauro. 2016. Estudios Industriales: Industria del Cacao. Graduate School of Management (ESPAE-ESPOL).
- Chiu Tom, Fang, Dong, Chen, John, Wang Yao, & Jeris Cristopher. 2001. A robust and scalable clustering algorithm for mixed type attributes in large database environment. In Proceedings of the seventh ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery and data mining (pp. 263-268). ACM.
- Foley Jonathan, DeFries Ruth, Asner Gregory, Barford Carol, Bonan Gordon, Carpenter Stephen, Chapin Stuart, Coe Michael, Daily Gretchen, Gibbs Holly, Helkowski Joseph, Holloway Tracey, Howard Erica, Kucharik Christopher, Monfreda Chad, Patz Jonathan, Prentice Colin, Ramankutty Navin, & Snyder Peter. 2005. Global consequences of land use. *Science* 309. pp 570–574.
- Larrea Mario. 2008. El cultivo de Cacao Nacional: un bosque generoso. “Manual de campo para la implementación de prácticas amigables con la biodiversidad en cultivos de Cacao Nacional”. Programa

- Nacional Biocomercio Sostenible del Ecuador (EcoCiencia / CORPEI), Programa de Facilitación del Biocomercio-UNCTAD. Quito.
- McKenzie Emily, Rosenthal Amy, Bernhardt Joey, Girvetz Evan, Kovacs Kent, Olwer Nasser and Jodie Toft. 2012. Developing Scenarios to Assess Ecosystem Services Tradeoffs: Guidance and Case Studies for Invest Users. World Wildlife Fund, Washington, D.C.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.
- Molden David. 2007. Evaluación exhaustiva del manejo del Agua en Agricultura. Agua para la Alimentación, Agua para la Vida. Londres: Earthscan y Colombo: Instituto Internacional del Manejo del Agua.
- SINAGAP. 2014. Zonificación Agroecológica Económica del Cultivo de Cacao en el Ecuador a una escala 1:250.000. Resumen Ejecutivo.
- Steinfeld Henning, Gerber Pierre, Wassenaar Tom, Castel Vincent, Rosales Mauricio, de Haan Cees. 2006. La larga sombra del ganado: problemas ambientales y opciones. FAO.
- WRI. 2014. Reducing Latin America's Carbon Footprint Means Restoring Life to Degraded Lands. Blog available at: <http://www.wri.org/blog/2014/12/reducing-latin-america's-carbon-footprint-means-restoring-life-degraded-lands>



# El mercado campesino cacaoero y las certificaciones voluntarias

*Freddy Montenegro\**

---

\* *Ingeniero Agrónomo por la Universidad Central del Ecuador, Investigador del Sistema de Investigación Sobre la Problemática Agraria del Ecuador, [freddysao@live.com](mailto:freddysao@live.com).*

## **Resumen**

En los años 40 se propuso a las certificaciones voluntarias como un medio para llegar a un sistema económico alternativo y justo. En Ecuador las certificaciones voluntarias empezaron a finales de los 90. Posteriormente, en el 2010 se evaluó el efecto de las certificaciones voluntarias en las condiciones de vida de los campesinos que forman parte de este sistema.

El Instituto Nacional de Recursos Naturales (NRI) de la Universidad de Greenwich se encargó de evaluar a nivel global el impacto de las certificaciones voluntarias. En el caso de Ecuador, el NRI encargó al Sistema de Investigación Sobre la Problemática Agraria (SIPAE), la evaluación del impacto de las certificaciones voluntarias en organizaciones cacaoteras del Ecuador (2010 – 2012). Se realizó la evaluación a 4 organizaciones distribuidas en la Amazonía y Costa ecuatoriana y a sus grupos de control. Los resultados obtenidos fueron agrupados en cambios económicos, estructura social, desarrollo local y nacional y en el manejo de recursos naturales.

Los principales cambios socioeconómicos se deben a la estabilidad del precio y transparencia en fijación del precio durante talleres o cuando lo requieran los asociados, lo que permite planificar los gastos e inversiones. Impactos ambientales, son positivos al utilizar agroquímicos de baja toxicidad que permite la agricultura orgánica, mejorando la salud de los agricultores. Cambios en el desarrollo local y nacional ocurren a partir de la conformación de la Red Ecuatoriana de Comercio Justo que forma parte de la Red Latinoamericana del Comercio Justo.

**Palabras clave:** Cacao, Certificaciones voluntarias, Comercio justo, Impactos, Organizaciones campesinas.

## **Abstract**

In the 40s it was proposed voluntary certification as a mean to an alternative and fair economic system. Voluntary certifications in Ecuador began in the late 90. Subsequently, in 2010 the effect of voluntary certifications in the living conditions of the farmers who are part of this system was evaluated.

The National Natural Resources Institute (NRI) at the University of Greenwich was assessed by globally the impact of voluntary certifications. In the case of Ecuador, the NRI commissioned to the Sistema de Investigación sobre la Problemática Agraria del Ecuador (SIPAE), assessing the impact of voluntary certification organizations in cocoa Ecuador (2010 to 2012). Evaluation to 4 distributed organizations in the Amazon and Ecuadorian coast and its control groups was performed. The results were grouped into economic, social structure, local and national development and management of natural resources.

The main socio-economic changes are due to price stability and transparency in pricing during workshops or when required partners, enabling plan expenditure and investments. Environmental impacts are positive when using low-toxicity agrochemicals allowing organic farming, improving the health of farmers. Changes in local and national development occurs from the formation of the Ecuadorian Fair Trade Network which is part of the Latin American Network of Fair Trade.

**Keywords:** Cocoa, Voluntary certifications, Fair Trade, Impacts, peasant organizations.

## El poder del consumidor responsable en un mercado global: historia del movimiento de comercio justo y las certificaciones voluntarias evaluadas

La red de comercio justo fue imaginada por primera vez en los años 1940 y 1950 como un sistema económico alternativo. La aparición de la red del comercio justo se originó con la idea de fundar un sistema de intercambio independiente compuesta de organizaciones alternativas que iniciaron la importación y venta de artesanías a través de pedidos por correo, grupos solidarios de iglesias y tiendas locales. Originalmente, compraban sus elaborados directamente desde los productores del sur para vender a consumidores socialmente conscientes en el norte. Es importante notar que la única manera de comprar estos productos era entrando a través de las organizaciones de comercio alternativas (Stoler 2012).

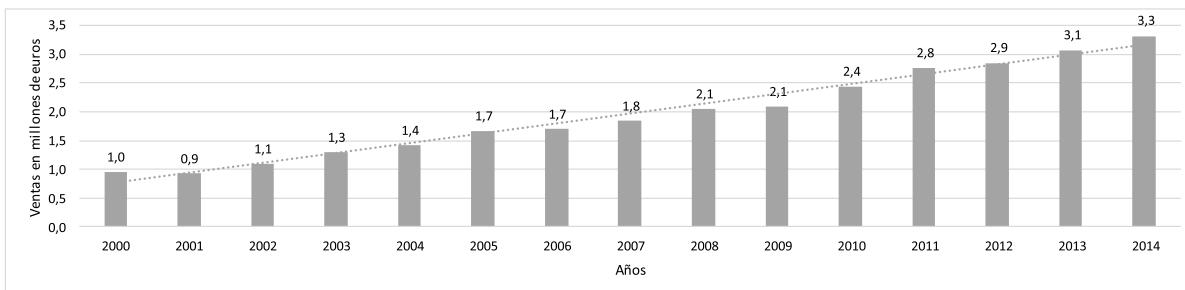
La red experimentó cambios drásticos al final de los años 1980 cuando los activistas comenzaron a buscar acceso a los mercados convencionales que esperaban reformar. Con las condiciones modificadas debido a las reformas neoliberales del mismo año, los activistas se plantearon una nueva visión de comercio justo, esta vez basada en el mercado y en la cual se avanzaría con el compromiso de las corporaciones privadas. Existía la necesidad de aumentar el tamaño de los mercados de comercio justo porque eran demasiado peque-

ños para satisfacer las necesidades de los socios certificados en el sur que exportaban dichos bienes. Con la expansión de los productores y corporaciones involucrados, se podía aprovechar de las ventajas de una economía de escala. El primer sello de comercio justo Max Havelaar fue creado en 1988 en Holanda, marcando un cambio sustancial en el movimiento de comercio justo. Con el sello de comercio justo las organizaciones alternativas podían etiquetar sus productos para poder venderlos en los supermercados con el fin de acceder a un mayor número de consumidores en sus compras y poder expandir la red a través de las ventas. El enfoque de productos se modificó desde las artesanías a los alimentos, específicamente a las mercancías y el café (Stoler 2012).

A nivel global existe un crecimiento continuo en ventas de productos de comercio justo como se puede observar en el gráfico 1; en Ecuador, los productos con certificación comercio justo representan aproximadamente el 1% del total de exportaciones no petroleras, agrupa a 42 organizaciones y empresas certificadas y comprende 16 productos. De estas organizaciones, el 28% se dedican a la producción de banano, 24% a la producción de cacao, 24% a la producción de flores y el 24% a varios productos como jugos, pulpas de frutas, café, nueces, panela, hierbas entre otros (MCE 2014). Entre 2010 y 2015, las exportaciones de comercio justo registran un crecimiento promedio anual de 26% en valor FOB<sup>1</sup> y de 62% en volumen.

1 / FOB es una abreviatura que corresponde a las iniciales de la frase en inglés 'Free on board' que en español significa 'Libre a bordo'. En particular, la expresión 'libre a bordo', quiere decir que es obligación del vendedor correr con los gastos y costos de movilización de la mercancía hasta el puerto de origen o puerto más cercano al vendedor o productor, excepto los gastos por concepto de seguro y flete, lo que significa que una vez llegada la mercancía al buque la responsabilidad de esta es trasladada al comprador.

**Gráfico 1**  
**Evolución de las ventas de productos de Comercio Justo, 2000-2014 (millones de euros constantes, base 2014)**



Elaboración: Autor

Fuente: Coordinadora Estatal de Comercio Justo-España

Rainforest Alliance (RFA) es una ONG internacional fundada en Nueva York en 1987, la misión de RFA es de “conservar la biodiversidad y asegurar medios de vida sostenibles mediante la transformación de las prácticas de uso del suelo, las prácticas empresariales y el comportamiento del consumidor” Sus certificaciones primeras fueron designadas a los bosques (el sello Smart Wood). En el año 1991 empieza a trabajar con la Red de Agricultura Sostenible (SAN por sus siglas en ingles). En el 1994 se certifica la primera plantación de banano. SAN tiene sus raíces en América Latina, es una coalición de grupos conservacionistas independientes sin fines de lucro que promueve la sostenibilidad social y ambiental de actividades agrícolas mediante el desarrollo de normas para mejores prácticas de manejo. Dentro de su misión han establecido un enlace entre productores responsables social y

ambientalmente con los consumidores conscientes de estos temas. Rainforest Alliance forma parte SAN. Los miembros de la SAN, incluida la RFA y sus subcontratistas son los que realizan las auditorías para las certificaciones. Finalmente, la certificación orgánica empezó en el año 2002 como un sistema que fomenta la salud de los ecosistemas empleando métodos agronómicos, biológicos y mecánicos en contraposición a la utilización de materiales sintéticos.

### **Certificaciones socio voluntarias en cacao: ¿Existen cambios en la agricultura familiar?**

La certificación comercio justo no es la única opción en el país, existen certificaciones que garantizan que el cacao se produzca bajo condiciones ecológicas, sociales y económicamente viables. Existen otras como, la certificación Rainfo-

rest Alliance fundada en 1987 en respuesta a la deforestación masiva y la extinción de varias especies en los bosques tropicales de América Central en los años 1980 (SIPAE 2010). Aproximadamente son 20 años de implementación de las certificaciones socio voluntarias en la que existen interrogantes como: ¿Cuál es la racionalidad para que el agricultor familiar quiera formar parte de este sistema? ¿Las certificaciones socio voluntarias permiten generar cambios en la agricultura familiar?

El Sistema de Investigación Sobre la Problemática Agraria (SIPAE) desde el 2006 ha realizado estudios de medición de impacto en banano, cacao y flores. Entre el 2010 y 2012 evaluó el impacto de las certificaciones voluntarias en organizaciones cacaoeras del Ecuador con el apoyo del Natural Resources Institute (NRI) de la University of Greenwich de Inglaterra. El estudio formó parte de una evaluación a nivel global.

Las organizaciones que fueron evaluadas se distribuyeron de la siguiente forma:

En la parte norte de la región costa en la provincia de Esmeraldas: la asociación APROCA la cual tiene incidencia en los cantones Atacames, Muisne, Quinindé y Rio Verde. En la zona centro de la costa en la provincia de Manabí: la corporación Fortaleza del Valle que tiene incidencia en los cantones de Chone, Bolívar y Portoviejo. En la parte sur de la región costa: la asociación UROCAL con incidencia en tres provincias: Guayas con los cantones Balao y Naranjal; Azuay con el

cantón Ponce Enríquez y en El Oro con los cantones Santa Rosa, Pasaje y el Guabo; finalmente, en la región amazónica: la Asociación KALLARY vinculada con los cantones de Tena y Archidona (SIPAE 2010). A continuación, se describe cada una de ellas, así como los principales resultados obtenidos en la evaluación del cambio.

### **Organizaciones cacaoeras evaluadas**

#### **Asociación de Productores Nuevo Mundo (Organización base de UROCAL)**

La Organización Nuevo Mundo fue constituida el 24 de Junio del 2005, en ese año contaba con 53 socios activos, en la actualidad está conformada por 102 socios (UROCAL 2012). Ubicados en las provincias de Guayas, El Oro y Azuay. Está asociación empezó con la producción de banano con certificación orgánica y comercio justo, consolidándose en este tipo de sistema y posteriormente se insertó a la actividad cacaoera, es por esto que la superficie representada por este producto es del 20% a diferencia del banano que cubre un 80%.(UROCAL 2012).

#### **Corporación Fortaleza del Valle**

Es una organización de segundo nivel que nació a partir de un proyecto entre la Unión de Organizaciones Campesinas Cacaoeras del Ecuador (UNOCACE) y la Cooperación Técnica Alemana para juntar a los productores de cacao que están en el área de influencia del sistema de

riego Carrizal-Chone (SIPAE 2010). Son 908 socios de los cantones vinculados con la asociación son Bolívar, Chone, Tosagua y Portoviejo que pertenecen a la provincia de Manabí.

### **Asociación de Productores de Cacao Orgánico de Atacames (APROCA)**

APROCA forma parte de la Unión de Organizaciones Campesinas de Atacames y Muisne, nace en el mes de junio de 2004. La Unión de Organizaciones cuenta con socios autoidentificados como afroecuatorianos<sup>2</sup> y mestizos. Se conformó con apoyo, respaldo técnico y financiamiento de la Corporación Financiera para la Formación y el Desarrollo Integral<sup>3</sup> (CEFODI), a través de la implementación de un proyecto de producción de cacao orgánico (SIPAE 2010). Actualmente APROCA cuenta con 140 socios de los cuales 48 tienen certificación orgánica y el resto están en proceso.

### **Asociación Agro Artesanal de Bienes Agrícolas, Pecuarios y Piscícolas de Napo (KALLARI)**

La Asociación Kallari es la unión no gubernamental de los productores de cacao orgánico de

la Amazonía Ecuatoriana. Esta Asociación comenzó con menos de cincuenta familias en el año de 1997 (KALLARY 2007, s.p.). Se inicia promoviendo la elaboración y comercialización de artesanías (en Sinchi Runa de Puní bocana, Santa Bárbara y Mirador comunidades ubicadas en la ribera del río Napo). Todo esto enmarcado en una visión de mejorar las condiciones de vida que incluye mejor alimentación, atención de salud, y educación; siempre conservando el ecosistema local, esto se dio con el apoyo de la Fundación Jatun Sacha la cual preserva los bosques. En la entrevista con el autor en agosto de 2012, la co-fundadora de Kallari Judy Logback expresó: “El segundo paso fue comercializar un rubro agrícola que había en mayor demanda (cacao), es así como se conforma la asociación Kallari”.

En la actualidad Kallari cuenta con 366 socios activos, en algunos casos tres o más socios pertenecen a una misma familia. Se trabaja con los cantones del Tena y Archidona, dentro de estos se vinculan dos tipos de agricultores: socios y socios comerciales de la asociación (KALLARI 2012, s.p.). La diferencia entre un socio y un socio comercial está en que el socio tiene participación con “voz y voto”. El cultivo se lo maneja bajo el

---

2 / Los afroecuatorianos son reconocidos constitucionalmente como un “pueblo”. Es decir, un grupo étnico que posee un conjunto de características culturales, sociales, políticas y ambientales específicas e históricamente determinadas.

3 / CEFODI nace como Comité Esmeraldas Flandes Orientales para el Desarrollo Integral, la que fue una instancia de coordinación para el desarrollo integral y concertado de la Provincia de Esmeraldas. Desde 1993 la Corporación Esmeraldeña para la Formación y Desarrollo Integral ha dirigido esfuerzos al mejoramiento de las condiciones de vida de los sectores de población menos favorecida en la provincia de Esmeraldas.

sistema de chacra<sup>4</sup> por cuanto es un sistema de producción amigable con el ambiente, existe un auto reciclaje de nutrientes. La asistencia técnica y la capacitación han permitido generar en los agricultores un producto de calidad el mismo que es reconocido por la organización (Kallary 2010).

### Metodología de investigación

El impacto es definido como:

*Una nueva situación creada por un grupo de resultados y efectos que inducen a un cambio significativo y sostenible en la vida y el entorno de personas y grupos para los cuales se puede establecer, directa e indirectamente, una cadena de casualidades con la iniciativa del desarrollo” (SIPAE 2010).*

Esto distingue entre los resultados de las certificaciones voluntarias, tal como aquellos derivados de las acciones que se toman para cumplir los criterios de las certificaciones y una serie de efectos que estas acciones tienen sobre los diversos individuos y grupos en relación con un cambio sostenible. El marco conceptual también reco-

noce que los efectos normalmente actúan en combinación con los resultados de otras iniciativas, como el apoyo externo de otras ONG's o de la certificación orgánica, así como de una multitud de otras influencias a nivel local, para producir un impacto significativo. De hecho, no siempre resulta fácil identificar la contribución al impacto o cuantificarlo aisladamente, pero sí es posible identificar el papel que las certificaciones voluntarias juegan en el contexto más amplio de las influencias sobre el cambio.

Se identifica cuatro áreas de cambio:

- Cambios en la situación socio-económica.
- Cambios en la estructura social (diferenciación social).
- Cambios en el desarrollo local y nacional.
- Cambios en el manejo de los recursos naturales.

### Tamaño de la muestra

El tipo de El tipo de muestra aplicado fue probabilístico segmentado por organización como se aprecia en el siguiente cuadro:

4 / Consistente con un sistema de agricultura itinerante, la chacra, es un espacio productivo que incluye diversos sistemas agroforestales espaciales o temporales desarrollados en un claro del bosque o del realce, el mismo que es acondicionado deliberadamente. En la Chakra, las familias conjugan estrategias de mercado y de subsistencia, cuyos atributos lo definen como un sistema prioritario de uso sostenible de la tierra en la Amazonía (Arévalo, 2009; INIAP 2010).

**Tabla 1**  
**Tamaño de la muestra de las organizaciones evaluadas**

Nombre de la organización	Número de socios	Muestra	Organización Porcentaje	Error %
Asociación de Productores Nuevo Mundo	97	32	32.98	14.20
Corporación Fortaleza del Valle	908	82	9.03	10.30
Asociación de Productores de cacao orgánico de Atacames	140	80	57.00	7.20
Asociación Agro artesanal de Bienes, Agrícolas, Pecuarios y Piscícolas de Napo	366	80	21.88	9.70
<b>Total</b>	1518	274		

Fuente: Estudio de evaluación del impacto de las certificaciones voluntarias en organizaciones cacaoteras 2010-2012.

Elaboración: SIPAE.

### Grupo de control

En la selección de no certificados se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Representatividad en cuanto a las zonas agras ecológicas que constituyen el entorno físico de las organizaciones evaluadas.
- Comparten características similares a las de los socios en cuanto al tamaño de la finca.

Como se aprecia en la tabla 1, los grupos de control para las asociaciones de productores de cacao de Atacames y del Napo son campesinos en transición a la producción orgánica y que forman parte de la asociación que se evalúa. El grupo de control de la Asociación de productores Nuevo Mundo corresponde a una asociación de base de la UROCAL que se encuentra aplicando a la certificación comercio justo. Finalmente, el grupo de control de la Corporación Fortaleza del Valle es una asociación del mismo cantón apoyada por la Agencia de Cooperación Española en 2010.

**Tabla 2**  
**Organizaciones evaluadas versus grupo de control**

<b>Organización evaluada</b>	<b>Grupo de control</b>
Asociación de Productores Nuevo Mundo	Unión de Casacay
Corporación Fortaleza del Valle	Asociación la Providencia
Asociación de Productores de cacao orgánico de Atacames	Productores en transición a la producción orgánica
Asociación Agro artesanal de Bienes, Agrícolas, Pecuarios y Piscícolas de Napo	Productores en transición a la producción orgánica

Fuente: Estudio de evaluación del impacto de las certificaciones voluntarias en organizaciones cacaoeras 2010-2012.  
Elaboración: SIPAE.

## Herramientas de investigación

### Cuestionario

La encuesta fue desarrollada participativamente entre investigadores de la NRI, SIPAE y dirigencia de las organizaciones. La implementación de las herramientas se realizó a las familias evaluadas organizadas en las siguientes secciones:

- Sección 1: Control de calidad.
- Sección 2: Preguntas de identificación.
- Sección 3: Localización, organización y certificación.
- Sección 4a: Datos de la familia.
- Sección 4b: Familia que no viva y apoye económicamente.
- Sección 5: Características de la finca.
- Sección 6: Producción total y venta de cacao.
- Sección 7a: Fuentes de ingresos.
- Sección 7b: Tendencia del ingreso.
- Sección 8: Seguridad alimentaria del hogar.
- Sección 9: Peso del ingreso del cacao en las necesidades.
- Sección 9a: Fuentes de ingresos que no son del cacao.
- Sección 10: Venta del cacao.
- Sección 11: Ahorro.
- Sección 12: Conocimiento de la certificación.

- Sección 13a: Percepciones en los cambios.
- Sección 14: Cambios en la comunidad.
- Sección 15: Conocimiento del premio.
- Sección 16: Percepciones sobre la organización.
- Sección 17: Percepciones en bienes familiares.
- Sección 18: Percepciones en acceso a servicios y bienes.
- Sección 19: Gastos.
- Sección 20: Cambios en el nivel social.

### **Grupos focales o entrevistas a profundidad**

Se realizaron un total de 12 grupos focales, en donde se tuvo una discusión dinámica y representativa con los productores de la zona, los temas tratados fueron:

- Características sociales.
- Conocimiento de la certificación.
- Situación socio-económica de los hogares.
- Diferenciación social.
- Calidad.
- Producción de cacao y ambiente.
- Organización.
- Trabajo contratado.
- Género.
- Futuro de la organización.

### **Entrevistas de gestión o talleres con los directivos**

A través de estas entrevistas se consiguió obtener información global sobre la parte organizativa y el manejo del premio o prima cuando se trata de organizaciones con comercio justo, los temas tratados fueron:

- Aspectos socio-económicos.
- Trabajo contratado.
- Mercados y calidad del cacao.
- Organización de productores.
- Desarrollo local y medio ambiente.

## Principales resultados

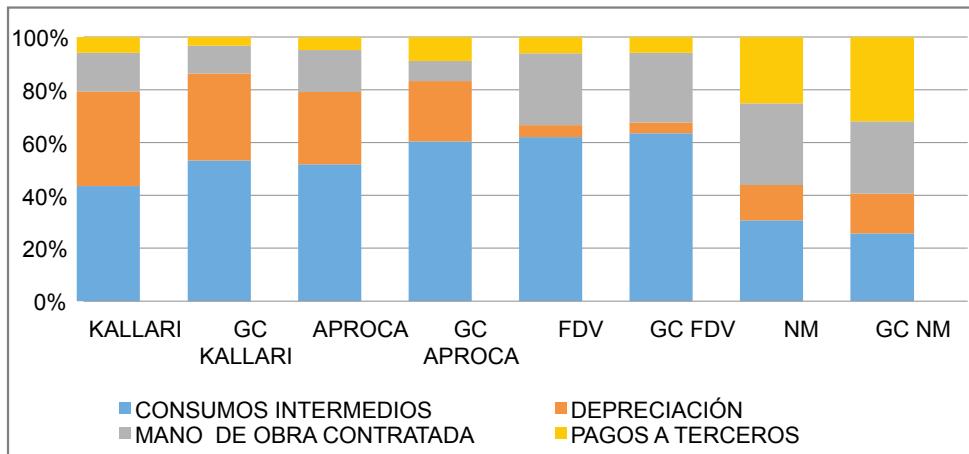
La información presentada a continuación corresponde a resultados generales obtenidos con las herramientas descritas en el ítem 4.2

### Cambios en la situación socioeconómica

En general los costos de producción son más

altos en las organizaciones evaluadas. Las organizaciones con certificación orgánica tienen un costo de 162,50 dólares versus el grupo de control de 134 dólares. Las organizaciones con certificaciones comercio justo tienen un costo de 1.436,55 dólares versus el grupo de control de 1.258,21 dólares. Los tipos de costos de producción se pueden observar en el gráfico 2.

**Gráfico 2**  
Costos de producción de las organizaciones evaluadas versus el grupo de control



Fuente: Estudio de evaluación del impacto de las certificaciones voluntarias en organizaciones cacaoeras 2010-2012.  
Elaboración: SIPAE.

Con respecto al precio, en la gráfica se puede observar el precio con certificación comercio justo, orgánico y el precio de la bolsa de Nueva York. El precio comercio justo está determinado según los criterios comerciales del sello volunta-

rio, es decir, existe un precio mínimo que debe respetarse a pesar que el precio referencial de la bolsa de Nueva York esté por debajo, en tanto que para el precio máximo no hay límite. El precio orgánico fue determinado por la organización,

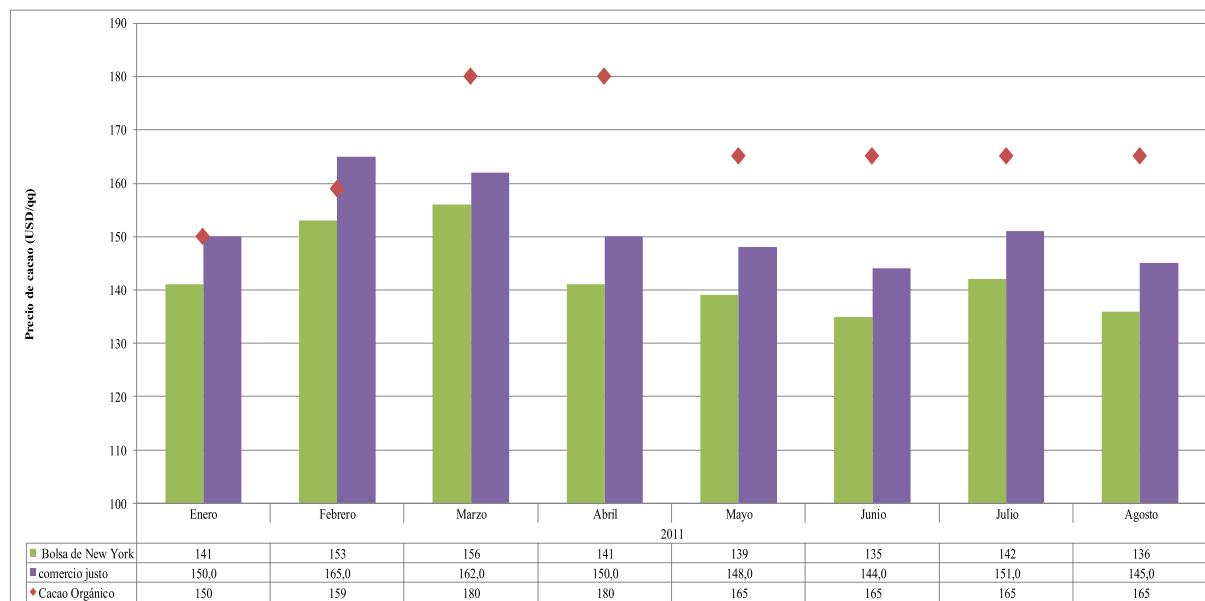
mientras que el precio de la bolsa de Nueva York es referencial.

Se puede observar en el gráfico 3, que el precio orgánico es el más alto, a continuación, está el precio comercio justo, seguido del precio referencial de la bolsa de Nueva York. Se concluye que existe cambios en los precios de compra al productor con certificación orgánica seguida de la certificación comercio justo, tener un precio alto tiene su efecto en el territorio de la organización,

pues al fijar un precio, los intermediarios mantienen un precio con poca variación.

Explicar a los asociados como se determina el precio que se les va a pagar genera relaciones de confianza. En las organizaciones con certificación comercio justo y orgánico se realizan talleres en donde se explica la forma de pago en comparación con las del grupo de control en donde no se da detalles de cómo realizarlo.

**Gráfico 3**  
**Precio del cacao según la bolsa de Nueva York, FLO comercio justo y orgánico**



Fuente: Estudio de evaluación del impacto de las certificaciones voluntarias en organizaciones cacaoteras 2010-2012.

Elaboración: SIPAE.

## Cambios en la estructura social

Las organizaciones con certificación comercio justo cuentan con un premio<sup>5</sup> que es empleado para acciones sociales, en Nuevo Mundo es utilizado en bonos escolares que permiten que los hijos de los socios tengan acceso a la educación; mientras que, para la organización Fortaleza del Valle se destinan a capacitación y fondo mortuario. Estas acciones permiten generar confianza y que se consolide su organización; a diferencia de sus grupos de control en donde existe una relación comercial.

Con respecto a las certificaciones orgánicas al no emplear agroquímicos su producción tiene un valor adicional en el mercado (ver gráfico 2); además, las labores que realiza en la finca son menos contaminantes en la salud de los productores a diferencia de sus grupos de control en donde se emplea agroquímicos de alta toxicidad.

## Cambios en el manejo de los recursos naturales

Los cambios que generan las certificaciones voluntarias no implican un cambio en el ecosistema territorial sino en el sistema del cultivo, por tanto, no existen cambios en el manejo de recursos naturales sino cambios en el sistema de cultivo con el fin de garantizar un producto normalizado en el mercado.

En las organizaciones con certificación comercio justo como Nuevo Mundo existió un bono a la biodiversidad (funcionó hasta el 2012), que consistía en una remuneración a los socios para que no talen los árboles dentro de su sistema de cultivo y que puedan incluir árboles frutales para consumo familiar. Los grupos de control no evidencian cambios en sus sistemas de cultivo.

En el caso de las organizaciones con certificación orgánica un elemento a rescatar está en las labores agrícolas debido a que el agricultor no está expuesto a la manipulación de químicos en comparación con el grupo de control que tiene un manejo convencional.

Un caso a resaltar es la organización Kallari, donde los campesinos manejan el sistema de chacra propio de su cultura el cual se basa en una relación integral de los sub sistemas (forestal, cultivo, pecuario, piscícola, tierra y agua).

## Cambios en el desarrollo local y nacional

Las organizaciones con certificación comercio justo han logrado tener acceso a un nicho de mercado alternativo lo cual significa para el sector social de esa organización una comercialización permanente y con precios justos. Además, el poder ser parte de un proceso de comercialización alter-

---

5 / El premio o prima de Comercio Justo es una cantidad pagada a los productores adicional al pago por sus productos. Se prevé que la Prima de Comercio Justo sea invertida en los negocios y la comunidad de los productores (para proyectos de las Organizaciones de Pequeños Productores o de Producción por Contrato) o en el desarrollo socio-económico de los trabajadores y sus comunidades (en Situaciones de Trabajo Contratado).

nativo permitió que las organizaciones fortalezcan sus relaciones socio organizativas a nivel cantonal, provincial y regional, esto se evidencia en la conformación de la Red Ecuatoriana de Comercio Justo que forma parte de la Red Latinoamérica de Comercio Justo que es un espacio para la generación de políticas públicas, intercambio de experiencias e incidencia política para el comercio justo. En el caso de los grupos de control no se configuraron procesos organizativos sólidos ocasionando la desvinculación de socios de la organización y debilitando la estructura del territorio.

Las organizaciones con certificación comercio orgánico tienen una incidencia a nivel local (no forman parte de las redes nacionales ni regionales) sus objetivos están vinculados a fortalecer la producción y comercialización a través del apoyo de la política pública nacional como la participación en las mesas provinciales del cacao, las cuales tienen un apoyo específico en la producción y comercialización como parte de una política del estado.

## **Lista de referencias**

- KALLARI Asociación Agro Artesanal de Bienes Agrícolas, P. y P. de N., 2012. Base de Productores de KALLARI.
- KALLARY, 2010. Esquema para el análisis del impacto social del IEPS en Kallari. p.7.
- KALLARY, Asociación Kallary. Available at: [www.kallari.com/es/Kichwa.html](http://www.kallari.com/es/Kichwa.html).
- MCE (Ministerio de Comercio Exterior), 2014. Plan estratégico institucional 2014-2017 del Ministerio de Comercio Exterior, Quito-Ecuador. Available at: <http://www.comercioexterior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/05/Plan-Estrategico-Institucional-2014-2017-4.compressed.pdf>.
- SIPAE (Sistema de Investigación de la Problemática Agraria del Ecuador. EC), 2010. Impacto de las Certificaciones Voluntarias Comercio Justo y Rianforest en los pequeños productores de cacao-Ecuador, Ecuador.
- SIPAE, S. de I. de la P.A. del E., 2010. Impacto de las Certificaciones Voluntarias Comercio Justo y Rianforest en los pequeños productores de cacao- Ecuador.
- Stoler, M., 2012. El justo sabor del cacao: Desafíos y ventajas del comercio justo del cacao. Universidad Andina Simón Bolívar sede Ecuador. Available at: [http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3076/1/T1132-MELA-Stoler-El justo.pdf](http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3076/1/T1132-MELA-Stoler-El%20justo.pdf).
- UROCAL, U.R. de O.C. del L., 2012. Base de la Asociación UROCAL.

---

**APUNTE FINAL**  
**ORGANIZACIONES CAMPESINAS CACAOTERAS EN LA**  
**ELABORACIÓN DE CHOCOLATE PARA EL MERCADO**  
**NACIONAL**



Al cerrar este libro no podemos dejar de mencionar los importantes esfuerzos que varias organizaciones campesinas en las zonas de cultivo en las provincias de Los Ríos, de Esmeraldas, de Napo y Sucumbios, vienen realizando alrededor de la elaboración de diversas variedades de chocolates para el mercado nacional, no solo de forma artesanal, también implementando mecanismos de pequeña industrialización, bajo el control de la asociación o cooperativa.

En esto también destacamos los esfuerzos que realiza la Asociación de Productores Orgánicos de Vinces – APOVINCES que juntando conocimientos con expertos de otras entidades, como las que se ubican en Salinas de la provincia de Chimborazo, empiezan a elaborar chocolates para el mercado nacional.

Reproducimos la presentación de “Chocolate CHAPULO: cacao aroma de Vinces”



*“Cuenta la historia que Los Chapulos eran un grupo de campesinos revolucionarios afines al general Eloy Alfaro, que combatían en medio de la selva y de grandes plantaciones de cacao en la provincia de Los Ríos. Hoy APOVINCES ha rescatado esas centenarias huertas de cacao para producir el mejor chocolate fino de aroma, en homenaje a sus ancestrales héroes montubios”*

Este libro se terminó de imprimir en noviembre de 2016 en  
los talleres de somos punto y línea producciones  
Quito - Ecuador  
Tiraje: 500 ejemplares  
Hecho e impreso en Ecuador

“Muchas enseñanzas importantes salen de este estudio. La principal es que es posible organizar una producción eficaz de un producto agrícola, sobre la base de la agricultura familiar campesina. Se trata de una realidad comprobada, lo que significa que se puede, por lo menos teóricamente, reproducir en otros sectores de la agricultura. Sin embargo, la historia del establecimiento de esta manera de producir manifiesta también que no fue fácil realizarla. Ella fue el resultado de una larga lucha campesina, después del desmantelamiento de las haciendas. También se comprobó la necesidad de una organización. Pequeños campesinos aislados no tienen la capacidad de sobrevivir en la configuración contemporánea del mercado”.

FRANCOIS HOUTART

## CON EL APOYO DE:

---



Universidad Central del Ecuador



Universidad de Guayaquil



ESPOL

ISBN 978-9942-8518-3-3



9 789942 851833