

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**Facultad de Ciencias Sociales**



**El rol de la asociatividad en el desarrollo de la  
agricultura orgánica certificada: el caso de los  
productores de café, cacao y banano en el Perú**

**Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en  
Economía que presenta:**

Marcela Cavassa del Carpio

Asesor:

Manuel Augusto Glave Testino

Lima, 2020

## Resumen

Esta investigación provee evidencia acerca del rol de la asociatividad, entendiéndola como la pertenencia a una organización agrícola vinculada a la actividad productiva, en el desarrollo de la agricultura orgánica en el Perú mediante el análisis de los principales determinantes que inciden en la probabilidad de obtener una certificación orgánica. Para ello, haciendo uso de la información que brinda el IV Censo Nacional Agropecuario realizado en el año 2012, se empleó un Modelo de Elección Binaria para el caso de los productores de café, cacao y banano a nivel nacional, considerando que son estos tres los principales cultivos de producción y exportación orgánica en el Perú. Los resultados confirman que la asociatividad tiene, en efecto, un rol protagónico en la probabilidad de adquirir una certificación orgánica (incrementándola hasta en 8 puntos porcentuales) y, por lo tanto, en el desarrollo de la agricultura orgánica. Así mismo, se encuentra que la magnitud del efecto que puede tener la asociatividad sobre las probabilidades de certificación varía dependiendo del grado de desarrollo del sector asociativo para cada caso y que será mayor, además, cuando la asociación a la que se pertenece se especializa en el manejo del cultivo que se desea certificar y cuando esté en condiciones de ofrecer o facilitar el acceso a dos principales servicios: servicio de crédito y servicio de capacitación.

Palabras clave: asociatividad, agricultura orgánica, certificación orgánica, cacao orgánico, café orgánico, banano orgánico.

## Índice

Introducción .....	1
Capítulo 1. Estado del arte .....	7
Capítulo 2. Agricultura orgánica certificada: consideraciones teóricas y normativa ...	16
2.1. La agricultura orgánica.....	16
2.1.1 Definición y principios de agricultura orgánica.....	16
2.1.2 Los beneficios de la agricultura orgánica.....	17
2.1.2.1 La agricultura orgánica y la salud humana .....	17
2.1.2.2 La agricultura orgánica y el medio ambiente .....	18
2.1.2.3. Los beneficios sociales de la agricultura orgánica.....	20
2.1.2.4. La agricultura orgánica y la seguridad alimentaria .....	21
2.2 La certificación para la producción orgánica .....	23
2.2.1 Tipos de certificación para la producción orgánica .....	24
2.2.1.1 Sistema de certificación por tercera parte.....	24
2.2.1.2 Certificación en grupo de pequeños agricultores basada en un Sistema Interno de Control (SIC).....	24
2.2.1.3 Sistema de Garantía Participativa (SGP).....	25
2.2.2 Los beneficios de la certificación para la producción orgánica .....	26
2.3 Normas y regulación de la agricultura orgánica certificada .....	26
2.3.1 Normas internacionales sobre agricultura orgánica.....	27
2.3.2 Armonización y equivalencia de normas orgánicas .....	28
2.3.3 El marco legal peruano para la producción orgánica .....	30
2.3.3.1 Disposiciones para la certificación de la producción orgánica en el Perú .....	33
2.3.3.1.1 La certificación por tercera parte para la producción orgánica en el Perú.....	33
2.3.3.1.2 La certificación colectiva para la producción orgánica en el Perú.....	35
2.3.3.1.3 Los Sistemas de Garantía Participativa (SGP) en el Perú.....	36
Capítulo 3. La asociatividad como herramienta para el desarrollo de la agricultura orgánica certificada en el Perú .....	39
3.1. Aspectos generales de la asociatividad .....	39
3.2. La pequeña agricultura y la asociatividad en el Perú .....	41
3.3. La importancia de la asociatividad productiva .....	47
3.4. Asociatividad productiva y certificación orgánica .....	49
Capítulo 4. Marco contextual: tendencias de producción y caracterización de organizaciones y productores de café, cacao y banano orgánico en el Perú .....	52
4.1. El mercado internacional de alimentos orgánicos .....	52
4.2. El Perú en el mercado mundial de productos orgánicos .....	54
4.3. Producción y exportación de productos orgánicos a nivel nacional .....	58
4.4. Relevancia del café, cacao y banano en el sector orgánico peruano .....	59
4.5. Estadísticas de producción y exportación de café, cacao y banano orgánico a nivel nacional .....	63
4.5.1. Estadísticas para el sector de café .....	63
4.5.2. Estadísticas para el sector de cacao .....	66
4.5.3. Estadísticas para el sector de banano .....	69
4.6. El desarrollo de las organizaciones de café, cacao y banano en el Perú.....	73
4.7. Caracterización socioeconómica de los productores de café, cacao y banano .....	73

en el Perú .....	77
4.7.1. Distribución geográfica .....	77
4.7.2. Tamaño de la unidad agropecuaria y superficie cultivada .....	78
4.7.3. Sexo, edad y nivel educativo .....	79
4.7.4. Régimen de tenencia .....	80
4.7.5. Ingresos y acceso al crédito .....	81
4.7.6. Acceso a servicios de capacitación .....	82
4.7.7. Asociatividad.....	82
4.7.8. Certificación orgánica .....	84
Capítulo 5. Metodología .....	85
5.1. Marco teórico para la elección de agricultura orgánica .....	85
5.2. Modelo empírico: Modelo de elección binaria .....	88
5.3. Base de datos .....	88
5.4. Las variables .....	89
Capítulo 6. Resultados.....	97
6.1. Resultados del modelo.....	98
6.1.1. Resultados para el caso de los productores de café .....	99
6.1.2. Resultados para el caso de los productores de cacao .....	102
6.1.3. Resultados para el caso de los productores de banano .....	104
6.2. Análisis de predicciones ajustadas.....	106
Capítulo 7. Conclusiones: el fortalecimiento de la asociatividad como requisito para el desarrollo de la agricultura orgánica certificada en el Perú .....	110
Bibliografía .....	114
Anexos .....	121



## Índice de cuadros

Cuadro 1.A: Síntesis de la evidencia empírica a nivel nacional.....	14
Cuadro 1.B: Síntesis de la evidencia empírica a nivel nacional.....	15
Cuadro 2: Número de unidades agropecuarias por tamaño y región natural 1994 – 2012 .....	43
Cuadro 3: Beneficios percibidos por el productor según el tipo de organización a la que pertenece.....	48
Cuadro 4: Número de productores de café, cacao y banano por departamento en el Perú (2012).....	77
Cuadro 5: Sexo y edad del productor de café, cacao y banano en el Perú (2012)....	79
Cuadro 6: Nivel educativo del productor de café, cacao y banano en el Perú (2012) .....	79
Cuadro 7: Condición de tenencia de los productores de café, cacao y banano en el Perú (2012).....	80
Cuadro 8: Acceso al crédito de los productores de café, cacao y banano en el Perú (2012) .....	81
Cuadro 9: Acceso a capacitaciones y tipo de capacitación recibida por los productores de café, cacao y banano en el Perú (2012).....	82
Cuadro 10. Estadísticas sobre asociatividad para los productores de café, cacao y banano en el Perú (2012) .....	83
Cuadro 11. Acceso a crédito y capacitaciones de los productores de café, cacao y banano en el Perú según condición asociativa (2012) .....	83
Cuadro 12.A: Descripción de las variables endógenas y exógenas .....	95
Cuadro 12.B: Descripción de las variables endógenas y exógenas .....	96
Cuadro 13. Efectos marginales de los modelos Probit .....	99
Cuadro 14. Perfil de un productor promedio de café, cacao y banano .....	107
Cuadro 15. Probabilidades de certificación según perfil del productor .....	108

## Índice de gráficos

Gráfico 1: Autoridades en Materia de Producción Orgánica y Competencias en el Perú .....	32
Gráfico 2: Estructura Organizativa del SGP en el Perú.....	37
Gráfico 3: Crecimiento de las ventas de comida y bebida orgánica (2001 – 2016) ...	52
Gráfico 4: Crecimiento de la superficie orgánica y su participación dentro del total de tierras agrícolas a nivel mundial (2001 - 2016) .....	53
Gráfico 5: Distribución del valor de ventas al por menor por región – 2016.....	54
Gráfico 6: Distribución de tierras agrícolas bajo manejo orgánico en América Latina – 2016.....	55
Gráfico 7: Distribución de productores orgánicos a nivel mundial – 2016.....	55
Gráfico 8: Principales países por área de café orgánico a nivel mundial (2015) .....	56
Gráfico 9: Principales países por área de cacao orgánico a nivel mundial (2015).....	57
Gráfico 10: Principales países por área de banano orgánico a nivel mundial (2015) .....	57
Gráfico 11: Productores y superficie agrícola destinados a la agricultura orgánica en el Perú (2004 – 2016) .....	58
Gráfico 12: Exportaciones de productos orgánicos según valor FOB en US\$.....	59
Gráfico 13: Principales cultivos orgánicos por superficie agrícola en el Perú (2012 - 2016) .....	59
Gráfico 14: Principales cultivos orgánicos por número de productores en el Perú (2017) .....	60
Gráfico 15: Principales productos de exportación orgánica (2009 - 2015).....	62
Gráfico 16: Superficie cultivada de café y café orgánico en el Perú (2005 - 2015)....	63
Gráfico 17: Producción y rendimiento del café en el Perú (2005 - 2015) .....	64
Gráfico 18: Exportaciones de café y café orgánico en grano en el Perú (2005 - 2015) .....	65
Gráfico 19: Superficie cultivada de cacao y cacao orgánico en el Perú (2005 - 2015) .....	67
Gráfico 20: Producción y rendimiento del cacao en el Perú (2005 - 2015).....	67
Gráfico 21: Exportaciones de cacao y cacao orgánico en grano en el Perú (2005 - 2015) .....	68
Gráfico 22: Superficie cultivada de plátano y banano convencional y orgánico en el Perú (2005 - 2015).....	70
Gráfico 23: Producción y rendimiento del plátano y banano en el Perú (2005 - 2015) .....	71
Gráfico 24: Exportaciones de banano orgánico en el Perú (2005 - 2015).....	72
Gráfico 25: Tamaño de la unidad agropecuaria y superficie total cultivada de los productores de café, cacao y banano en el Perú (2012) .....	78
Gráfico 26: Productores de café, cacao y banano con certificación orgánica en el Perú (2012) .....	84

## Introducción

La Agricultura es una de las actividades de mayor importancia en el Perú, no sólo porque aporta cerca del 7.5% del PBI nacional, sino también porque es el medio de vida y principal fuente de ingresos para casi una tercera parte de la población, la que además se concentra, por lo general, en los sectores más pobres del país (MINAG, 2012). Así mismo, es un sector que ha estado creciendo en el Perú a una tasa de alrededor de 4% durante los últimos diez años, siendo la cifra más alta entre los países latinoamericanos, indicando gran dinamismo (MINAGRI, 2015). Sin embargo, si bien se trata de un sector de peso en la economía peruana, con amplias expectativas de desarrollo, y si bien se considera que la agricultura posee características que hacen de ella un instrumento singular para el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza (Banco Mundial, 2008), el modelo actual de agricultura convencional, que tiende cada vez más a un modelo industrial a gran escala basado en un sistema de producción de alta eficiencia, no parece ser sustentable. La agricultura convencional suele depender de un alto uso de insumos sintéticos y fomentar el manejo de monocultivos como herramienta fundamental para lograr una mayor eficiencia en el proceso productivo, generando efectos adversos sobre la población, la diversidad y el medio ambiente. En efecto, esta actividad es por mucho la que consume más agua, por lo que contribuye a la escasez de este recurso, y tiene un papel preponderante en la contaminación por agroquímicos, en el desgaste del suelo y en el cambio climático mundial, dado que es responsable de hasta un 30% de las emisiones de gases de efecto invernadero (Banco Mundial, 2008). En este contexto, las agencias de cooperación internacional, las organizaciones no gubernamentales y las del sector público han fijado su atención en las oportunidades que puede brindar la agricultura orgánica (FIDA et al., 2003).

La agricultura orgánica<sup>1</sup> es, según la FAO, un sistema de producción que consiste en la gestión del ecosistema más que en la utilización de insumos agrícolas y que fomenta y mejora la salud de los suelos, los ecosistemas y las personas. Este se basa fundamentalmente en los procesos ecológicos, en la biodiversidad y en los ciclos adaptados a las condiciones locales, y se caracteriza por no emplear insumos que tengan efectos adversos y por combinar tradición, innovación y ciencia para

---

<sup>1</sup> Las palabras orgánica, ecológica y biológica se consideran sinónimos.

favorecer el medio ambiente y promover relaciones justas y una buena calidad de vida para todos los que participan en ella.

Este tipo de producción no solo genera alimentos más seguros y de mejor calidad nutricional, sino que también favorece el bienestar de los trabajadores agrícolas y de los sistemas agroalimentarios. La agricultura orgánica favorece las condiciones de vida de los productores no solo por no representar riesgos para su salud, ya que no los expone al riesgo de contaminación por contacto directo con sustancias tóxicas, sino también porque les permite, en caso de contar con certificación, beneficiarse de primas de precio con las que pueden mejorar sus niveles de ingresos. Así mismo, se considera que la agricultura orgánica, al revalorizar los conocimientos locales, promover el empleo rural e incrementar el rendimiento de la mano de obra, logra revigorizar a las comunidades campesinas y mejorar la viabilidad de las zonas rurales, reduciendo así la migración a las ciudades y favoreciendo su autosuficiencia. En cuanto a sus beneficios ambientales, las prácticas de producción orgánica favorecen la fertilidad, estructura y capacidad de retención de humedad del suelo, la conservación y aumento de la biodiversidad dentro de los sistemas agrícolas, así como una mayor capacidad de adaptación de los ecosistemas al cambio climático. Esto no solo favorece un mejor equilibrio ecológico, sino también una mayor productividad en la actividad agrícola y, por lo tanto, una mayor seguridad alimentaria (FAO, 2007). De esta manera, la agroecología se perfila como una estrategia de desarrollo que trata de cambiar algunas de las limitaciones encontradas en la producción convencional sin comprometer la productividad en la actividad agrícola y que se fundamenta no solamente en un mejor manejo del suelo y un fomento al uso de insumos locales, sino también en un mayor valor agregado y una cadena de comercialización más justa.

El Perú tiene un gran potencial orgánico por ser un país megadiverso y poseer condiciones agroecológicas favorables para la producción orgánica. Además, cuenta con un sistema de producción principalmente a cargo de pequeños productores quienes, por su escala, no usan agroquímicos, y cuya producción, por lo tanto, no dista mucho de cumplir con los requerimientos del mercado de productos orgánicos. Sin embargo, y pese a que la importancia del Perú en los rankings mundiales de producción orgánica es cada vez mayor, siendo uno de los principales países exportadores de café, cacao y banano orgánico a nivel mundial, la agricultura orgánica en el Perú no es una actividad que involucre aún a muchas familias ni que represente

un porcentaje significativo de las tierras destinadas a la actividad agrícola. De hecho, solo el 2% de los productores agrícolas registrados en el IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO, 2012) cuentan con cultivos orgánicos y solo el 1.3% de la superficie agrícola en el Perú está bajo manejo orgánico (Willer & Lernoud, 2018).

La razón del bajo desarrollo de la agricultura orgánica en el Perú puede deberse a la gran importancia que tiene la certificación en este mercado y a las grandes dificultades que deben enfrentar los pequeños productores para conseguirla. No basta con que el productor emplee ciertas prácticas de gestión y no utilice insumos sintéticos para clasificar como orgánica su producción. Es necesario contar con alguna certificación que constate el cumplimiento de ciertos estándares de producción ya que no es posible diferenciar de otra forma a los productos orgánicos de sus semejantes convencionales y acceder así a las primas de precio que ofrece el mercado para este tipo de productos. La certificación orgánica es, en este sentido, fuente de ventajas comerciales y de una mayor competitividad para los productores orgánicos, además de ser un requisito indispensable para la exportación y el acceso a mercados especiales. Sin embargo, los elevados costos de la certificación; la falta de información sobre sus beneficios económicos, sobre el mismo proceso de certificación y sobre los requisitos para su obtención; el bajo acceso a capacitaciones respecto a prácticas agroecológicas y métodos de producción especializados; la falta de acceso al crédito y a insumos; entre otros factores, limitan enormemente las posibilidades de los pequeños agricultores de adquirir la certificación orgánica de sus cultivos. Aquí se encuentra la principal limitación para el desarrollo de la agricultura orgánica.

En este contexto, entendiendo la asociatividad agraria como la acción de cooperación entre agricultores y/o empresas agrícolas pequeñas y medianas que se unen voluntariamente en un esfuerzo conjunto para enfrentar la globalización y competitividad de los mercados (Congreso de la República, 2012b); considerando que las principales funciones de este tipo de organizaciones consisten en mediar las relaciones entre sus miembros, así como entre ellos y actores económicos, institucionales y políticos externos, y proveer a sus asociados una gama de servicios orientados a incrementar la cantidad y calidad de la producción y mejorar el acceso a mercados (Fort & Vargas, 2015); y teniendo en cuenta que, según cifras del IV CENAGRO, el nivel de asociatividad en el Perú solo alcanza al 23% de los productores agrícolas y que la gran mayoría se encuentra asociada a organizaciones que no están vinculadas directamente a la actividad productiva; la pregunta principal de

investigación que sirve de guía para el presente estudio es la siguiente: ¿Es a través del fortalecimiento de la asociatividad agraria la mejor forma de impulsar el desarrollo de la agricultura orgánica en el Perú?

En función a esta interrogante surgen las siguientes preguntas específicas, las cuales se buscarán responder a lo largo del presente estudio:

1. ¿Qué evidencia teórica explica la relación entre asociatividad, agricultura orgánica y certificación?
2. ¿Qué limitaciones enfrentan los pequeños productores en el Perú para lograr implementar métodos de producción orgánica y adquirir la certificación de sus cultivos?
3. ¿Es a través de la asociatividad la mejor manera de enfrentar estas limitaciones?

Buscando dar respuesta a estas interrogantes, el objetivo general de esta investigación será analizar de qué manera y en qué medida puede contribuir la asociatividad al desarrollo de la agricultura orgánica en el Perú. Para cumplir con este objetivo, se hará uso de la información del IV Censo Nacional Agropecuario de 2012, el último que se ha realizado en el Perú, para estudiar el caso particular de los productores de café, cacao y banano a nivel nacional, puesto que fueron estos los tres principales cultivos orgánicos de producción y exportación en el año 2012, habiendo representando dicho año casi el 40% de la superficie orgánica y más del 80% del valor de las exportaciones orgánicas<sup>2</sup>. Este objetivo general se soporta en los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar las características y beneficios de la agricultura orgánica, las normas y directrices que orientan su aplicación, así como las limitaciones y potencialidades que existen para su desarrollo en el Perú; en tanto que es el marco en el cual se busca comprender el papel que cumple la asociatividad.
2. Analizar las características socio económicas de los productores de café, cacao y banano en el Perú a manera de entender las posibles limitaciones que enfrentan durante el proceso de adopción de métodos de producción orgánica y de certificación.
3. Determinar en qué medida un productor asociado de café, cacao o banano, en el

---

<sup>2</sup> La castaña concentró el mismo año el 35.7% de la superficie agrícola orgánica (SENASA, 2012); sin embargo, ésta área corresponde casi en su totalidad a la recolección silvestre de este producto (no a su cultivo) y se limita solo al departamento de Madre de Dios y al trabajo de un número muy reducido de productores (menos de 300).

Perú, podría tener más probabilidades de adquirir la certificación orgánica de sus cultivos que un productor no asociado.

Para cumplir con este último objetivo específico se empleará un análisis econométrico basado en un Modelo de Elección Binaria Discreta que permite analizar cuáles son los principales determinantes sobre la probabilidad de que un productor obtenga o no la certificación orgánica de sus cultivos. La hipótesis general que se sostiene en la presente investigación, y la que se espera confirmar mediante el análisis econométrico, es que es a través de la asociatividad, entendiéndola como la pertenencia a una organización productiva vinculada a la actividad agrícola, la mejor manera de enfrentar las grandes limitaciones con las que se enfrentan los pequeños productores a la hora de transitar hacia la agricultura orgánica y de adquirir la respectiva certificación, por lo que es a través de su fortalecimiento la mejor manera de dar impulso al desarrollo de la agricultura orgánica en el Perú. En este sentido, las hipótesis específicas son las siguientes:

1. La asociatividad le facilita al productor el acceso al crédito, capacitaciones, insumos e información necesarios para la superación de los requisitos para adoptar el modelo de producción orgánica y su respectiva certificación.
2. La mayoría de los productores de café, cacao y banano en el Perú son pequeños productores cuyas condiciones socioeconómicas limitan sus probabilidades de certificación.
3. La asociatividad es el factor que determina en mayor medida la probabilidad de que un productor de café, cacao o banano en el Perú adquiera la certificación orgánica de sus cultivos.

Existen en la literatura nacional algunos estudios que también analizan la relación entre agricultura orgánica y asociatividad; sin embargo, muchos de ellos se basan en el estudio de casos muy particulares, centrándose en pequeñas localidades o en grupos muy pequeños de productores, viéndose limitados en términos de cobertura geográfica. Así mismo, en muchos casos no se ha llegado a considerar el efecto diferencial de la pertenencia a asociaciones vinculadas a la actividad productiva de la pertenencia a aquellas vinculadas más a cuestiones sociales o políticas. Por último, la gran mayoría se ocupa de los determinantes de la adopción de algunas técnicas de producción sostenible, más no sobre la adquisición de certificaciones orgánicas, la cual enfrenta adicionalmente otro tipo de limitaciones. En este sentido, el presente estudio busca contribuir con la literatura existente en este rubro de dos

formas. En primer lugar, brindando un análisis de los determinantes de la adquisición de certificación orgánica para los tres principales cultivos orgánicos a nivel nacional, café, cacao y banano, los cuales abarcan la mayor proporción de tierras y productores orgánicos, por lo que se pretende que los resultados y las recomendaciones que se desprendan de estos puedan extenderse al sector orgánico a nivel nacional. En segundo lugar, el presente análisis enfatiza el efecto particular de la pertenencia a asociaciones de carácter productivo sobre la actividad orgánica, en particular sobre la adquisición de la certificación orgánica, la cual asegura que la agricultura orgánica no solo brinde beneficios sociales y ambientales sino también económicos, sirviendo, así, como herramienta de desarrollo sostenible para el sector rural en el Perú. Por último, el presente análisis, al igual que la mayoría de investigaciones previas, se basará en la aplicación de un modelo de elección binaria discreta.

El presente documento está estructurado de la siguiente manera. El primer capítulo corresponde a la revisión y análisis de la literatura previa, tanto a nivel nacional como internacional, presentándose al final los principales hallazgos de los estudios realizados para el Perú. El segundo capítulo se aboca a la revisión de los conceptos y beneficios de la agricultura orgánica y de la certificación orgánica, así como a la revisión del marco normativo internacional y nacional que guían esta actividad. El tercer capítulo se ocupa de la definición y principios básicos de la asociatividad agraria, así como de su potencialidad, y en particular la de las asociaciones de carácter productivo, como herramienta para el desarrollo de la agricultura orgánica. El siguiente capítulo se ocupa del marco contextual de la investigación; es decir, expone información sobre la evolución y el estado actual del mercado internacional y nacional de productos orgánicos, la relevancia del café, cacao y banano para el sector orgánico en el Perú y sus estadísticas de producción y exportación, así como sobre el nivel de desarrollo asociativo y principales características socioeconómicas de los productores en estos sectores productivos a nivel nacional. A continuación, el quinto capítulo contiene el marco metodológico del estudio: se detallan el modelo teórico para la elección de agricultura orgánica certificada, el modelo econométrico empleado en el análisis, el cual se basa en un análisis bivariado, la base de datos y las variables utilizadas en el modelo. En el sexto capítulo se presentan los resultados de la estimación, así como un breve análisis de predicciones ajustadas (según el perfil del productor); y, finalmente, en el séptimo capítulo, se exponen las conclusiones del estudio.

## Capítulo 1. Estado del arte

Diversos estudios han buscado comprender de qué depende la decisión de los agricultores de producir de forma orgánica o convencional y cuáles son los factores sociales, económicos y ambientales que limitan o favorecen la adopción de agricultura orgánica. Para cumplir con este objetivo, algunos autores han optado por análisis descriptivos basados, por lo general, en encuestas y entrevistas especialmente diseñadas que, si bien suelen considerar muestras bastante pequeñas y no logran, por lo tanto, ser representativas, cuentan con la ventaja de proveer detalles sobre el proceso de adopción (ej. Darnhofer et al., 2005; Duram, 1999). Otros autores han optado más bien por estudios de carácter empírico, entre los cuales, los que se basan en modelos de elección binaria (típicamente probit o logit) son los más comunes y se enfocan principalmente en analizar los factores que determinan la adopción de tecnología orgánica. En este tipo de estudios, la adopción es medida para un momento dado, clasificando a los agricultores según su estatus al momento de ser encuestados, adoptante o no adoptante, para que luego su distribución entre ambos grupos pueda ser explicada en función, principalmente, de características de la granja o del productor.

Padel (2001) resume los hallazgos de los principales estudios realizados a nivel internacional, revisando casos de estudio en países europeos, Canadá y Estados Unidos, donde encuentra que los agricultores orgánicos suelen ser más educados, más jóvenes y menos experimentados en la actividad agrícola que sus pares convencionales y que, en algunos casos, la participación de la mujer favorece la adopción de métodos de producción orgánica. Así mismo, encontró que, en la mayoría de países estudiados, las granjas orgánicas tienden a ser más pequeñas que las convencionales, lo que podría indicar una alta proporción de agricultores orientados al autoabastecimiento, pero que, sin embargo, existe en general una tendencia creciente respecto al tamaño promedio de las mismas. Sobre la motivación de los agricultores para adoptar métodos de producción orgánica, si bien se encuentra evidencia sobre una variedad de motivos relacionados a la salud familiar y al estilo de vida (cuestiones ideológicas, filosóficas, religiosas), los estudios más recientes dan cuenta de motivaciones cada vez más relacionadas a preocupaciones por el medio ambiente, intereses económicos y superación profesional. Por último, el autor

encuentra que la adopción de este tipo de sistema de producción suele verse limitada por obstáculos relacionados a las propias percepciones de los agricultores (temor ante la posibilidad de tener que afrontar bajos rendimientos, altos riesgos o dificultades para acceder al mercado), a la falta de información y a barreras institucionales (como problemas sobre la propiedad de la tierra y el acceso al crédito).

Estudios empíricos más recientes, también para países europeos y Estados Unidos, refuerzan algunos de estos hallazgos. Gardebroek (2002) y Koesling (2008) encuentran, por ejemplo, que, para el caso de los Países Bajos y Noruega, los agricultores con mayor nivel educativo tienen más probabilidades de ser o transformarse en productores orgánicos ya que pueden elegir de forma más consciente el tipo de sistema de producción que utilizan y tener más posibilidades de resolver los problemas que puedan surgir durante el proceso de adopción. La extensión en hectáreas de la granja también resultó tener, en estos casos, un efecto positivo en la probabilidad de adopción. En Noruega, la evidencia también indica que la probabilidad de que un agricultor produzca de forma orgánica es mucho mayor cuando sus percepciones son más favorables respecto de la sustentabilidad de la agricultura orgánica y más negativas respecto al efecto de producir con químicos, y cuando tienen como principal objetivo, más allá de intereses económicos, lograr una agricultura sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Este resultado refuerza lo hallado en estudios previos sobre el efecto de las percepciones y la importancia de que los agricultores tomen consciencia sobre el impacto de la agricultura en el medio ambiente. La evidencia encontrada por Parra y Calatrava (2005) para el caso de España también encuentra que los productores orgánicos son más jóvenes y que tienen menos experiencia en la actividad agrícola y una opinión más negativa sobre el uso de químicos en la agricultura. Estudios recientes también han comenzado a resaltar la importancia de la participación en asociaciones locales dado que contribuyen a generar mayor consciencia ambiental y facilitan el acceso a la información y a capacitaciones, considerando no solo la posibilidad de que sea la propia organización la que provea estos servicios, sino también que los agricultores aprendan de la experiencia de otros miembros y reciban de ellos información, capacitaciones e incluso ayuda para la implementación de prácticas orgánicas (Parra & Calatrava, 2005; Munasib & Jordan, 2011).

Existen, por otro lado, estudios realizados para países en desarrollo que, si bien pueden coincidir con los anteriores en los resultados para algunas variables, como

nivel educativo (Muñoz & Moreno, 2001; Cepeda, 2004; Fertó & Forgács, 2009), asociatividad (Muñoz & Moreno, 2001; Otero, 2004), edad y área del predio (Otero, 2004), dan cuenta de escenarios y desafíos diferentes para el desarrollo de la agricultura orgánica. Esta diferencia se hace evidente, por ejemplo, en el trabajo de Young (1998) que abarca casos de estudio en Reino Unido, España y Brasil. Según sus resultados, los factores relacionados a las actitudes y creencias de los agricultores en Brasil no cumplieron un rol tan importante en la decisión de adopción como sí lo hicieron en los casos europeos. Así mismo, vemos como en países como México, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, República Dominicana y Argentina, si bien los factores relacionados a la motivación y percepciones del productor siguen siendo importantes, comienzan a surgir otros elementos mucho más determinantes para la adopción de agricultura orgánica como poder contar con disponibilidad de mano de obra familiar para poder atender más fácilmente la mayor demanda de mano de obra derivada de los métodos de producción orgánica, contar con un sistema de tenencia de la tierra que garantice al menos derechos de usufructo a largo plazo y mejores vínculos con los mercados (Damiani & Silveri, 2003). Estos factores son particularmente importantes en países que, como estos, cuentan con sectores agrícolas más pobres y menos desarrollados que los europeos o el estadounidense. Respecto a la importancia de la asociatividad en los países en desarrollo, esta no radica solo en la capacidad de las organizaciones de agricultores para generar conciencia ambiental, permitir un mayor acceso a información y capacitaciones y promover espacios de interacción, como indica la evidencia para países más desarrollados, sino también en que ésta le permite al pequeño productor, típico de sectores agrícolas más fragmentados, poder aprovechar economías de escala mediante la comercialización colectiva, reducir los costos de la certificación mediante una gestión conjunta, negociar y concertar contratos con mayor facilidad, acceder a fondos de ayuda provenientes de organismos gubernamentales o de ONGs (Damiani & Silveri, 2003), acceder con mayor facilidad al crédito y cumplir más fácilmente con los volúmenes de exportación (Muñoz & Moreno, 2001).

A nivel nacional, los trabajos empíricos sobre la adopción de tecnología orgánica y sus determinantes son más escasos y están, en su mayoría, enfocados en el estudio de casos muy particulares, es decir, se centran en unos pocos productos o grupos pequeños de productores. Uno de los primeros trabajos en abordar este tema fue el de Novella y Salcedo (2005), quienes utilizan un modelo de elección binaria para

analizar los determinantes de la producción orgánica de café para el caso de 627 productores de los departamentos de Amazonas, Cajamarca, Piura y San Martín. Sus resultados muestran que también en este caso son los productores más jóvenes, los más educados y los que participan en asociaciones de agricultores los que tienen mayores probabilidades de cambiar su forma de producir. Sin embargo, los factores que determinan en mayor medida la probabilidad de adopción son, en este caso, el hecho de que el jefe del hogar sea mujer, un mayor acceso a servicios de asistencia técnica, y una menor aversión al riesgo.

En el caso estudiado por Tudela (2006), de 313 productores asociados a la Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras de los Valles de Sandia (CECOVASA), en Puno, se encontró que, si bien una mayor preocupación por la conservación del medio ambiente y una opinión más negativa sobre el efecto de la producción con químicos favorece la decisión de adoptar tecnología orgánica, es más importante el efecto de los intereses económicos; resultado que no sorprende en un contexto de bajos ingresos y baja calidad de vida. En efecto, el nivel de ingresos es otra variable que condiciona en este caso la probabilidad de adoptar tecnología orgánica, sobre todo si el productor no es capaz de generar ingresos adicionales a la venta del producto que quiere certificar (en este caso, café), ya que la inversión que demanda la producción orgánica, incluyendo el costo de la certificación, no percibe retornos sino luego de dos o tres años de iniciado el proceso de transición, pues durante este periodo aún no puede accederse al sobre precio que corresponde a la condición de producto orgánico. Por otro lado, considerando que la agricultura orgánica es una actividad intensiva en mano de obra, contar con mayor volumen de mano de obra familiar debería facilitar su adopción, como normalmente sucede; sin embargo, en este caso, el empleo de mano de obra familiar pareciera desincentivarla. Para el autor la explicación a este resultado radica en la alta demanda de mano de obra que existe en los valles estudiados, lo que llevaría a los miembros de una familia a preferir trabajar fuera de la finca donde probablemente su costo de oportunidad es mayor. No obstante, dado que la muestra estudiada es bastante pequeña y se trata de un caso muy particular, no podría extenderse dicho resultado para el departamento de Puno o para productores de café en general.

Bajo la misma línea, y utilizando la misma metodología, se encuentra el estudio realizado por Ortega (2013) para 254 productores oliveros del distrito de La Yarada-Los Palos, en el departamento de Tacna. Este estudio considera una nueva variable:

la disponibilidad de insumos orgánicos. Esta variable, que recoge la disponibilidad de compost, biol, insectos benéficos para el control de plagas, estiércol e insecticidas orgánicos, es la que, en este caso, tiene mayor efecto sobre la probabilidad de adoptar tecnología orgánica. Los resultados sobre el efecto de variables como edad, nivel educativo, participación en organizaciones locales y acceso a mayor información se alinean con lo hallado por investigaciones anteriores. El área de la chacra, en cambio, tiene un efecto que se contradice con la evidencia encontrada en otros estudios y, aunque la interpretación que se brinda sobre este resultado no es clara, este lleva al autor a concluir que el tamaño del predio no limita la adopción de tecnologías innovadoras, al menos en este caso.

Olarte y Gouvêa (2013) nos ofrecen más evidencia para el departamento de Puno. Dichos autores analizan los determinantes de la producción orgánica, considerada aquí como producción sin químicos, en las provincias de Azángaro y Puno a partir de la información del Censo Nacional Agropecuario de 1994. Este estudio incorpora dos variables interesantes: el número de empresas que se han constituido formalmente en la zona, la cual relacionan con la estabilidad y seguridad para realizar inversiones, y la cercanía del productor a la capital del departamento, relacionada con el grado de vinculación al mercado. Sin embargo, los resultados indican que, al no resultar significativas, estas variables no explicarían la probabilidad de producir sin uso de químicos. La única variable significativa que encuentra este estudio es el número de mujeres que trabajan en la unidad agropecuaria, resultado que se alinea a lo hallado por otros autores.

También en el departamento de Puno se enmarca el estudio de Aquino (2015), quien se centra en el caso de los productores de quinua dentro de la Asociación Central de Productores Multisectoriales (ASCENPROMUL), en el distrito de Cabana. La variable con mayor efecto marginal en este caso fue el nivel educativo, seguido del nivel de ingresos, el área del terreno y la disponibilidad de mano de obra familiar, cuyos efectos se condicen con lo hallado en la mayoría de estudios. Un resultado más llamativo podría ser el que corresponde a la variable sobre participación en asociaciones locales; la que, según el estudio, tendría un efecto negativo sobre la probabilidad de adopción. Para interpretar este resultado, aparentemente contra intuitivo, hay que tener en cuenta que todos los productores de la muestra ya son socios de la organización productiva ASCENPROMUL y que la creación de esta variable corresponde a la participación de los productores en otras asociaciones que

no son de carácter productivo, como asociaciones de padres de familia, clubes de madres o incluso asambleas comunitarias. Al ser organizaciones ajenas a la actividad productiva, no es mucho lo que pueden aportar en materia de adopción de tecnología orgánica. En efecto, el autor concluye que esta participación estaría desviando la atención de los productores respecto de las capacitaciones que reciben en materia de producción orgánica.

Los estudios de Gómez (2012) y Tudela (2014), por su parte, se diferencian de los anteriores por utilizar como variable dependiente la posesión de una certificación orgánica. La diferencia aquí es importante pues la producción orgánica implica beneficios ambientales pero la producción orgánica certificada provee también beneficios económicos, pudiendo servir como herramienta de desarrollo en el sector rural. El primero de estos estudios se centra explícitamente en determinar los factores que inciden en la probabilidad de adquirir una certificación orgánica para el caso de 672 productores de la zona sierra del Perú asociados al ANPE - Asociación Nacional de Productores Ecológicos. Según los resultados de este estudio, los agricultores con mayor probabilidad de certificación son los que pertenecen a una institución de apoyo, ya que pueden reducir los costos de la certificación mediante una gestión compartida y acceder a mayor información, y los que no producen principalmente para el autoconsumo, ya que estarían más vinculados al mercado y podrían tener más interés en ganar competitividad. Se debe tener en cuenta, en este caso, que los productores de la muestra ya se encuentran asociados a una organización de carácter nacional (ANPE) por lo que existen beneficios vinculados a la asociatividad a los cuales es probable que ya accedan y que la variable sobre pertenencia a una institución de apoyo estaría recogiendo el efecto de participar además en organizaciones de productores de carácter local.

Por su parte, Tudela (2014) sigue enfocándose en la adopción de tecnología orgánica, sin hacer énfasis en la diferencia entre producción orgánica certificada y no certificada; sin embargo, utiliza como indicador de adopción la posesión de certificación orgánica. Esta investigación es la más reciente y la de mayor ámbito de estudio gracias al uso de la información del IV Censo Nacional Agropecuario (2012), la que le permite cumplir con su propósito de analizar la producción de café en los departamentos de Amazonas, Cajamarca, San Martín, Huánuco, Pasco, Junín, Ayacucho, Cusco y Puno. Los resultados indican que, en este caso, los productores con más años de edad tienen más probabilidades de adoptar tecnología orgánica,

existiendo un punto de quiebre al llegar a los 66 años. La mayoría de los estudios encuentran que son más bien los agricultores más jóvenes los menos reacios a cambiar su forma de producir, pero el autor explica este resultado relacionando la edad con la experiencia en la actividad agrícola, la cual considera que puede favorecer la adopción. Otra variable cuyos resultados difieren de lo hallado por otros autores es la de género: son los hombres los que muestran en este caso mayor probabilidad de adoptar tecnologías de producción orgánica. Para el autor, esta variable tiene el signo esperado a priori debido a que en el sector cafetalero del país cerca del 81% de productores son hombres. Los resultados sobre el nivel educativo, participación en organizaciones locales, financiamiento, y acceso a capacitaciones, en cambio, sí coinciden con lo hallado por estudios previos, incrementando la probabilidad de adopción. Más llamativa resulta la incorporación de variables ambientales como las relativas a la disponibilidad de energía eléctrica en la unidad agrícola y a la percepción de contaminación del agua para riego, las cuales afectan las probabilidades de adopción de manera positiva y negativa, respectivamente. También se consideran variables relativas al uso de fertilizantes químicos, uso de semillas o plántones certificados, control biológico de plagas y a la aplicación de abono orgánico. Respecto a estas variables, es necesario señalar que, al hacer referencia a prácticas agroecológicas que son exigidas para la adquisición de una certificación orgánica y al ser justamente la adquisición de una certificación orgánica la variable dependiente, su inclusión podría estar generando problemas de especificidad en el modelo.

Como vemos, el trabajo empírico sobre los determinantes de la producción orgánica a nivel nacional aún es escaso y limitado, principalmente en términos de cobertura geográfica, ya que la mayoría de los estudios se centra en pequeñas localidades o en grupos pequeños de productores. Así mismo, la mayoría se ocupa de la adopción de algunas técnicas de producción sostenible, más no sobre la adquisición de certificaciones orgánicas, la cual enfrenta adicionalmente otro tipo de limitaciones. Los Cuadros N° 1.A y 1.B, a continuación, sintetizan los principales hallazgos de los estudios empíricos realizados para casos de estudio en el Perú, los cuales utilizan, sin excepción, la misma metodología basada en modelos de elección binaria.

Cuadro 1.A: Síntesis de la evidencia empírica a nivel nacional

Estudio	Año	Fuente de Información	Población objetivo	Variable Dependiente	Principales variables explicativas	Efecto en puntos porcentuales
Novella y Salcedo (2005)	2003	Encuesta GRADE - INCAGRO 2003	627 productores cafetaleros de Amazonas, Cajamarca, Piura y San Martín	Producción orgánica (y=1 si el productor declara ser orgánico o estar en transición, y=0 en caso contrario)	Sexo del jefe del hogar	Si el jefe del hogar es mujer, la probabilidad de producir orgánicamente incrementa en 23.5 pp.
					Mediana de proveedores de asistencia técnica en el distrito	Contar con mayores proveedores de asistencia técnica incrementa la probabilidad en 22 pp.
					Aversión al riesgo	Si el jefe del hogar es más adverso al riesgo, la probabilidad se incrementa en 6.6 pp.
					Máximo nivel educación de algún miembro del hogar	Si el hogar tiene un mayor nivel educativo, la probabilidad se incrementa en 2.4 pp.
					N° de organizaciones a las que pertenece el hogar	Un mayor grado de asociación incrementa la probabilidad en 1.02 pp.
Tudela (2006)	2001	Encuesta Propia	313 productores cafetaleros asociados a CECOVASA en la provincia de Sandia, Puno.	Adopción de tecnología orgánica (y=1 si el productor declara ser orgánico o estar en transición, y=0 en caso contrario)	Motivación económica	Si las decisiones del productor se basan principalmente en el interés económico, la probabilidad de adoptar tecnología orgánica se incrementa en 8.52 pp.
					Conocimiento sobre agricultura orgánica	Si el productor sabe en qué consiste la agricultura orgánica, la probabilidad aumenta en 5.89 pp.
					Consideración sobre la nocividad de los agroquímicos	Si el agricultor considera que los agroquímicos son nocivos para la salud, la probabilidad se incrementa en 5.7 pp.
					Empleo de mano de obra familiar	Si se emplea mano de obra familiar, la probabilidad disminuye en 2.23 pp.
Gómez (2012)	2012	Encuesta Nacional de Productores Ecológicos (elaborada por ANPE)	672 productores de la sierra del Perú asociados al ANPE	Certificación orgánica (y=1 si posee certificación, y=0 en caso contrario)	Autoconsumo	Destinar un alto porcentaje de la producción al autoconsumo reduce en 18 pp. la probabilidad de certificación
					Pertenencia a una institución de apoyo	Pertenecer a una institución de apoyo incrementa la probabilidad de certificación en 22.38 pp.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 1.B: Síntesis de la evidencia empírica a nivel nacional

Estudio	Año	Fuente de Información	Población objetivo	Variable Dependiente	Principales variables explicativas	Efecto en puntos porcentuales
Olarte y Gouvêa (2013)	1994	Censo Nacional Agropecuario (1994)	60 productores de las provincias Azángaro y Puno	Producción orgánica (y=1 si el productor usa abono orgánico, y=0 en caso contrario)	N° de mujeres que trabajan en la unidad agropecuaria	A mayor número de mujeres trabajando en la unidad agropecuaria, mayores probabilidades de producir sin químicos (No se precisa la magnitud del efecto)
Ortega (2013)	2011	Encuesta Propia	254 productores oliveros de la Yarada -Los Palos, Tacna.	Adopción de tecnología orgánica (y=1 si el productor adopta al menos alguna técnica de producción orgánica, y=0 en caso contrario)	Disponibilidad de insumos orgánicos	Disponer de insumos orgánicos incrementa la probabilidad de adopción en 2.24 pp.
					Disponibilidad de Información para la producción orgánica	Tener acceso a información sobre el uso de tecnologías orgánicas incrementa la probabilidad en 1.53 pp.
					Participación en organizaciones	Participar en organizaciones incrementa la probabilidad de adopción en 1.05 pp.
					Tamaño del predio	Tener una mayor área cultivada de olivo disminuye la probabilidad de adopción en 0.98 pp.
Aquino (2015)	2012	Encuesta Propia	180 productores de quinua del distrito de Cabana (Puno) asociados a ASCENPROMUL	Adopción de tecnología orgánica (y=1 si el productor declara ser orgánico o estar en transición, y=0 en caso contrario)	Ingreso anual	Contar con un mayor ingreso incrementa la probabilidad de adopción en 23 pp.
					Área del terreno	Contar con una mayor área de terreno incrementa la probabilidad en 19 pp.
					Disponibilidad de mano de obra familiar	Contar con mano de obra familiar incrementa la probabilidad de adopción en 13 pp.
Tudela (2014)	2012	IV Censo Nacional Agropecuario (2012)	Productores cafetaleros de Amazonas, Cajamarca, San Martín, Huánuco, Pasco, Junín, Ayacucho, Cusco y Puno	Producción orgánica (y=1 si posee certificación, y=0 en caso contrario)	Participación en asociación, comité o cooperativa	Participar en una asociación, comité o cooperativa local aumenta la probabilidad en 9 pp.
					Acceso a asistencia técnica	Ambas variables tienen un efecto positivo, incrementando la probabilidad de certificación en 1pp.
					Acceso a capacitaciones	
					Uso de semillas/ plantones certificados	El empleo de prácticas de manejo sostenible de la tierra incrementa la probabilidad de certificación entre 1.20 y 1.50 pp.
					Control biológico de plagas	
Uso de abono orgánico						

Fuente: Elaboración propia.

## Capítulo 2. Agricultura orgánica certificada: consideraciones teóricas y normativa

### 2.1. La agricultura orgánica

El modelo actual de agricultura convencional se fundamenta en un sistema de producción de alta eficiencia, que depende de un alto uso de insumos sintéticos, donde el manejo de monocultivos se justifica como herramienta fundamental para lograr la mayor eficiencia del proceso productivo. Sin embargo, este sistema de producción ha mostrado serios problemas de sostenibilidad ambiental y social, ocasionando no solo la destrucción de los recursos naturales y del paisaje, sino, sobre todo, la desaparición de pequeños productores en algunas regiones. En este contexto, las agencias de cooperación internacional, las organizaciones no gubernamentales y las del sector público han fijado su atención en las oportunidades que puede brindar la agricultura orgánica (FIDA et al., 2003).

En esta sección se profundiza en la definición de agricultura orgánica y se exponen los principios básicos en los que se basa este sistema de producción, sus principales beneficios ambientales, sociales y económicos, así como los tipos de certificación orgánica que existen, sus requisitos y beneficios.

#### 2.1.1 Definición y principios de agricultura orgánica

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la agricultura orgánica es uno de los varios enfoques de la agricultura sostenible. Se trata de un sistema de producción que consiste en la gestión del ecosistema más que en la utilización de insumos agrícolas y que fomenta y mejora la salud de los suelos, los ecosistemas y las personas. Se basa fundamentalmente en los procesos ecológicos, la biodiversidad y los ciclos adaptados a las condiciones locales y se caracteriza por no emplear insumos que tengan efectos adversos y combinar tradición, innovación y ciencia para favorecer el medio ambiente y promover relaciones justas y una buena calidad de vida para todos los que participan en ella.

Existen cuatro grandes principios que sirven de inspiración al movimiento orgánico en toda su diversidad: el principio de salud, el principio de ecología, el principio de equidad y el principio de precaución. El primero de ellos sostiene que la salud de individuos y comunidades no puede ser separada de la salud de los

ecosistemas: los suelos saludables producen cultivos saludables que fomentan la salud de los animales y de las personas. En este sentido, la agricultura orgánica debe buscar sostener y promover la salud entendida no solo como la ausencia de la enfermedad, sino también como el mantenimiento del bienestar físico, mental, social y ecológico.

El principio de ecología establece, por su parte, que la agricultura orgánica debe estar basada en sistemas y ciclos ecológicos vivos, trabajar con ellos, imitarlos y ayudar a sostenerlos. Para ello, los sistemas de agricultura orgánica deben ajustarse a los ciclos y equilibrios ecológicos de la naturaleza y adaptarse a las condiciones locales, reduciendo el uso de insumos mediante la reutilización, reciclaje y manejo eficiente de materiales y energía para así mantener y mejorar la calidad ambiental y la conservación de los recursos.

El tercer principio señala que la agricultura orgánica debe estar basada en relaciones que aseguren equidad con respecto al ambiente común y a las oportunidades de vida. Esto quiere decir que debe asegurar un trato justo y proporcionar una buena calidad de vida para todas las partes (productores, trabajadores agrícolas, transformadores, distribuidores, comercializadores y consumidores), contribuir con la soberanía alimentaria y con la reducción de la pobreza, otorgar a los animales las condiciones de vida que sean acordes con su fisiología, comportamiento natural y bienestar, y gestionar los recursos naturales y ambientales de manera justa, social y ecológicamente, manteniéndolos como legado para futuras generaciones. Por último, el principio de prevención establece que la agricultura orgánica debe ser gestionada de una manera responsable y con precaución para proteger la salud y el bienestar de las generaciones presentes y futuras, y del ambiente (IFOAM, n.d.).

## 2.1.2 Los beneficios de la agricultura orgánica

### 2.1.2.1 La agricultura orgánica y la salud humana

Mientras que en la agricultura orgánica el manejo de plagas se realiza a través de métodos ecológicos, los métodos de producción convencionales hacen uso sistemático de pesticidas y herbicidas que afectan la calidad nutricional y seguridad de los alimentos. Así, información proporcionada por IFOAM señala que más de la

mitad de los productos convencionales contienen, incluso después de ser lavados, residuos que afectan negativamente al sistema endocrino e inmunológico y que, se cree, podrían resultar siendo cancerígenos. Pero estas sustancias no solo afectan vía ingesta directa a los consumidores; los trabajadores agrícolas también se ven afectados en tanto que están expuestos directamente a estas sustancias durante su aplicación, lo que puede producir alta incidencia de abortos y reducción de la fertilidad (IFOAM, 2009).

Además de no presentar residuos tóxicos y de no significar riesgo alguno durante su proceso de cultivo, los alimentos orgánicos también contienen una mejor disposición de nutrientes debido al empleo de mejores prácticas de fertilización y de manejo del suelo, tales como rotación de cultivos, uso de cultivos de cobertura, uso de abono verde y de compost. Estas prácticas, a diferencia del uso de fertilizantes químicos, adicionan materia orgánica al suelo preservando así su estructura, estimulando su actividad biológica y permitiendo que el suelo libere una mayor cantidad de nutrientes. Como resultado, los cultivos orgánicos contienen más hierro, magnesio, fósforo y vitamina C. Además, contienen menos proteínas, pero de mejor calidad, minerales de mayor valor nutricional, menos nitratos y menores cantidades de algunos metales pesados (Worthington, 2001).

Por último, el uso de transgénicos u organismos genéticamente modificados (OGMs) no está permitido en la producción orgánica. La ingeniería genética implica insertar artificialmente un gen de un organismo en el material genético de otro, y si bien no existe aún suficiente evidencia como para concluir su efecto en la salud humana, algunos científicos han sugerido que podría haber graves riesgos potenciales relacionados con el hecho de que los efectos de las interacciones de diferentes genes aún no se comprenden completamente. En todo caso, sí se han observado efectos negativos en estudios realizados con animales (Ho & Lim, 2003).

#### 2.1.2.2 La agricultura orgánica y el medio ambiente

El buen manejo de la agricultura orgánica origina condiciones ambientales más favorables a todo nivel ya que se trata de una actividad que busca optimizar la calidad de la agricultura y del medio ambiente sobre la base del respeto de la capacidad natural de las plantas, de los animales y del paisaje. Uno de sus beneficios ambientales se relaciona con las propiedades de la tierra. Las prácticas empleadas

en los sistemas de producción orgánica, como fertilización orgánica, cobertura con materia seca y uso de cultivos de cubierta, logran que los suelos contengan una mayor cantidad de materia orgánica que los que son manejados convencionalmente, lo que garantiza no solo mayor fertilidad sino también mayor capacidad de retención de humedad, lo que reduce a su vez el riesgo de erosión y desertización. Así mismo, al poseer una actividad biológica más elevada, los suelos orgánicos presentan procesos más acelerados de reciclado de nutrientes y una mejor estructura. Por otro lado, además de no representar riesgo alguno de contaminación del agua subterránea y superficial gracias a la no utilización de plaguicidas sintéticos, la agricultura orgánica permite que los ecosistemas se adapten mejor a los efectos del cambio climático, favorece un mayor secuestro de carbono y tiene mayor potencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (Hattam & El-Hage, 2003).

Otro de los grandes beneficios de la agricultura orgánica radica en la protección y promoción de la biodiversidad. La agricultura moderna e intensiva se caracteriza por el uso de químicos y la especialización del monocultivo, lo que genera un impacto nocivo sobre la diversidad genética (variedades de cultivos y de razas de animales), sobre la diversidad de las especies silvestres de flora y fauna y sobre la diversidad de los ecosistemas. La agricultura orgánica, en cambio, está abocada a la conservación y aumento de la biodiversidad dentro de los sistemas agrícolas, tanto desde una perspectiva filosófica como desde un punto de vista funcional. Las especies salvajes brindan una serie de servicios ecológicos dentro de los sistemas orgánicos, como polinización, control de plagas y mantenimiento de la fertilidad del suelo, los cuales fortalecen funciones esenciales para los sistemas agrícolas y, por lo tanto, para su desempeño. Así, las prácticas orgánicas favorecen el incremento de recursos genéticos agrícolas, incluyendo insectos y microorganismos, y la generación de una mayor diversidad y cantidad de flora y fauna silvestres en y alrededor de las granjas. Así mismo, también contribuyen con el control natural de plagas, al ofrecer recursos alimenticios y abrigo para artrópodos y pájaros beneficiosos, y con la conservación y supervivencia de los agentes polinizadores, gracias a la prohibición de químicos y a la mejora en la diversidad del ecosistema. Por último, el establecimiento de hábitats seminaturales dentro de los sistemas orgánicos y la no utilización de plaguicidas contribuyen a mantener la conectividad biológica y la red ecológica, beneficiando tanto a la agricultura como a la conservación de la naturaleza (Hattam & El-Hage, 2003).

### 2.1.2.3. Los beneficios sociales de la agricultura orgánica

La agricultura orgánica favorece mejores condiciones de vida para los trabajadores agrícolas, no solo por no representar riesgos para su salud, sino también porque les permite, en caso de contar con certificación, beneficiarse de primas de precio correspondientes a la condición orgánica de sus productos. Estas primas pueden ubicarse entre el 20% y 60% por encima de los precios convencionales, dependiendo del mercado y del tipo y grado de procesamiento del producto (Hattam, 2002; Carlson & Jaenicke, 2006). Se espera que estas primas se mantengan e incluso incrementen en los próximos años debido a que no solo se deben a mayores costos de producción, sino también a la creciente disposición de los consumidores de pagar más por productos más saludables y amigables con el medio ambiente y a una demanda que crece a un ritmo al que la oferta aún no ha podido alcanzar (Hattam, 2002). En efecto, mientras la cantidad de tierras bajo cultivo orgánico a nivel mundial se incrementaron en un 200% en los últimos 15 años, las ventas de bebidas y alimentos orgánicos se expandieron casi en 330% durante el mismo periodo (Willer & Lernoud, 2018). Así mismo, los mercados orgánicos suelen ser un lugar más seguro para los pequeños agricultores que los mercados anónimos al por mayor en los que tienen que competir con productores mecanizados a gran escala (Dittrich, 2012).

Por otro lado, al demandar mayor cantidad de mano de obra (30% más de mano de obra por hectárea) para poder reemplazar la energía externa y los insumos de capital, como fertilizantes y herbicidas, la agricultura orgánica permite expandir el empleo rural e incrementa el rendimiento de la mano de obra, mejorando así la viabilidad de las zonas rurales y reduciendo la migración a las ciudades (FAO, 2007). A este efecto se le suma el uso y revalorización de los conocimientos locales por parte de la agricultura orgánica, lo que, en suma, revigora a las comunidades rurales y favorece la independencia local. Así mismo, el fomento de la biodiversidad, tanto dentro como fuera de la finca, no solo permite complementar la dieta de los agricultores y aumentar las oportunidades generadoras de ingresos, sino que, gracias a los diferentes programas de siembra y cosecha, permite que se distribuya la mano de obra a lo largo de la temporada, lo que estabiliza el empleo, reduce la rotación, alivia los problemas relacionados con la mano de obra migratoria y permite que se distribuyan los costos fijos salariales. El fomento de la biodiversidad también favorece el surgimiento de paisajes más diversificados, lo que favorece al ecoturismo y puede

proporcionar una importante fuente de ingresos fuera de la granja (FIDA et al., 2003; Hattam, 2002; Hattam & El-Hage, 2003).

Por último, la mejora en el entorno social de quienes están comprometidos con la agricultura orgánica también se debe a que muchos organismos de certificación orgánica están empezando a considerar estándares sociales. Las Normas Básicas de IFOAM<sup>3</sup>, por ejemplo, incluyen un capítulo dedicado a las Normas de Justicia Social elaborado sobre la base de las convenciones de la Organización Internacional del Trabajo sobre el bienestar laboral y en las declaraciones de los derechos humanos de las Naciones Unidas. Así, un número cada vez mayor de productos básicos de la agricultura orgánica certificada, producidos por pequeños agricultores organizados en cooperativas democráticas, cumplen con los requisitos del comercio justo: los agricultores reciben un pago adecuado para cubrir los costos de producción y una prima social para mejorar su calidad de vida. (Hattam, 2002; Hattam & El-Hage, 2003)

#### 2.1.2.4. La agricultura orgánica y la seguridad alimentaria

La agricultura y la seguridad alimentaria<sup>4</sup> mundiales afrontan enormes desafíos. El aumento de la población y la elevación de los ingresos en una buena parte del mundo en desarrollo han impulsado la demanda de alimentos y de otros productos agrícolas hasta niveles sin precedentes. La FAO calcula que la demanda mundial de alimentos aumente al menos un 60% por encima de los niveles del año 2006 para el año 2050 debido al crecimiento demográfico y de los ingresos, así como a la rápida urbanización. Este incremento que se necesitaría por parte de la oferta tendría que ser producto en un 80% aproximadamente de un incremento en el rendimiento y en un 10% de un mayor número de campañas agrícolas; sin embargo, la generalizada degradación de los suelos y el aumento de la escasez de agua limitan las posibilidades

---

<sup>3</sup> Normas internacionales para estándares de la producción y procesamiento orgánico establecidas por la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM, por sus siglas en inglés).

<sup>4</sup> Según la definición acordada en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996, "existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana". Esta definición abarca cuatro dimensiones: 1) Disponibilidad de alimentos en cantidades suficientes y de adecuada calidad (proporcionados por producción interna o importaciones), 2) Acceso a recursos suficientes a fin de adquirir los alimentos apropiados para una dieta nutritiva, 3) Utilización de los alimentos mediante una dieta adecuada, agua limpia, saneamiento y asistencia médica para alcanzar un estado nutricional en el que se satisfacen todas las necesidades fisiológicas y 4) Estabilidad de la disponibilidad de alimentos y del acceso a los mismos (FAO, 2016).

de incrementar la productividad. Así mismo, si bien se cree que hasta el 2030, aproximadamente, el calentamiento climático del planeta podría producir tanto beneficios como pérdidas en la productividad agropecuaria y forestal, dependiendo de las condiciones locales, se prevé que a partir de dicha fecha las repercusiones negativas del cambio climático en la productividad sean cada vez más graves en todas las regiones, lo que podría derivar en un mayor incremento y una mayor volatilidad en los precios de los alimentos, perjudicando principalmente a los sectores más pobres. De esta forma, se calcula que la población que vive en condiciones de pobreza podría aumentar entre 35 y 122 millones para el año 2030 con respecto a un futuro sin cambio climático, debido en gran parte a los efectos negativos de este sobre los ingresos en el sector agrícola (FAO, 2016).

La agricultura orgánica puede ofrecer un sistema alternativo para mitigar algunos de estos nuevos retos. Por un lado, si bien los rendimientos tienden a disminuir en una primera fase, las prácticas orgánicas para la gestión de suelos pueden llegar a doblar la productividad agrícola. Así, se calcula que el tránsito de la agricultura global a la gestión orgánica, sin convertir tierras vírgenes en terrenos agrícolas, se traduciría en un incremento del aporte agrícola global de 2,640 a 4,380 kcal por persona al día, y que una intensificación sostenible en los países en desarrollo a través de prácticas orgánicas podría incrementar la producción mundial en un 56%.

Respecto a la relación entre suministro de alimentos, degradación de recursos y escasez hídrica, la agricultura orgánica promueve medidas de prevención que favorecen la estabilidad del agroecosistema, especialmente de los suelos que disponen de mayores cantidades de materia orgánica y biomasa microbiana. Una mejor estructura del suelo se traduce en una percolación y un drenaje del agua más eficientes y en una retención del agua más elevada (entre 20% y 40% más de retención), lo cual disminuye la necesidad de irrigación y aumenta el rendimiento de los cultivos. Otras prácticas orgánicas como rotaciones obligatorias de cultivos, empleo de semillas o razas adaptadas y rehabilitación de la biodiversidad funcional también contribuyen a lograr un mejor equilibrio ecológico.

Así mismo, la agricultura orgánica puede contribuir a la atenuación del cambio climático duplicando la retención del carbono en el suelo (principalmente en los sistemas ganaderos), respecto a los sistemas convencionales y, por lo tanto, haciendo disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero (entre 48% y 60% menos dióxido de carbono y menos pérdidas de óxido nitroso como consecuencia de suelos

menos móviles). Por último, el incremento de la biodiversidad, producto del empleo de prácticas orgánicas, le permite al productor mayor acceso y capacidad de selección de sus alimentos y una mayor capacidad de autoabastecimiento, reduciendo así su vulnerabilidad ante variaciones en el mercado e impactos climáticos (FAO, 2007).

## 2.2 La certificación para la producción orgánica

Desde la década de 1980, comenzó a generarse, entre los consumidores más informados, una mayor conciencia ecológica, favoreciendo el consumo de productos orgánicos, principalmente en países desarrollados como los europeos y EE.UU. Poco a poco, estos productos pasaron de ser comercializados en pequeña escala, principalmente a través de una distribución directa entre productores y consumidores, a alcanzar presencia en grandes cadenas de supermercados. Con la progresiva pérdida del contacto directo, especialmente en grandes centros urbanos, comenzó a surgir la necesidad de validar la naturaleza orgánica de los productos que se comercializan como tales, especialmente porque su valor agregado depende de que cumplan con características específicas difíciles de comprobar por parte del consumidor. Esto dio origen a entidades independientes que verificaban, en sus inicios en base a estándares propios, la conformidad de los productos orgánicos, identificándolos en el mercado con un sello propio. La diversidad de sellos que fueron surgiendo generó la necesidad, a nivel de los Estados, de unificar criterios para la certificación orgánica por lo que se comenzó a normar oficialmente la agricultura orgánica y su proceso de certificación (Oyarzún, 2002).

En este sentido, se define certificación orgánica a la garantía dada por escrito, por un organismo de certificación independiente oficialmente reconocido<sup>5</sup>, que garantiza que el producto o proceso de producción cumplen con requisitos establecidos por diferentes organizaciones o países, los que pueden prestar mayor importancia a cuestiones ambientales, sociales u otros aspectos de la producción, como la sanidad de los productos, y que han sido inspeccionados y aprobados por el mismo (FAO, 2009).

---

<sup>5</sup> Se considera que un organismo de certificación está oficialmente reconocido cuando, conforme a la Norma ISO 65 de la IAF (International Accreditation Forum), un organismo de acreditación garantiza que respeta ciertas reglas de funcionamiento, de organización y de competencia.

## 2.2.1 Tipos de certificación para la producción orgánica

Existen distintos tipos de certificaciones de garantía dependiendo de quién la realiza. En el contexto de la agricultura orgánica, son las siguientes tres modalidades de certificación las más aceptadas a nivel internacional.

### 2.2.1.1 Sistema de certificación por tercera parte

Este sistema de certificación se basa en la introducción, dentro de la relación productor-consumidor, de un tercer actor: un organismo de certificación independiente. Éste controla el cumplimiento de normas y directrices establecidas para la producción y manejo de los productos orgánicos y, según el caso, concede la certificación, permitiendo el uso de la denominación “orgánico” o “ecológico”. Para que la certificación sea reconocida oficialmente, dicho organismo de certificación debe contar con el respaldo de un organismo de acreditación internacional o nacional que evalúe y garantice su competencia (Pans & Sivardière, 2002).

En este caso, el proceso inicia cuando un operador (productor, importador, proveedor) solicita la certificación a un organismo de certificación independiente. Dicha certificadora revisa la documentación relativa a las instalaciones del operador y a sus actividades de producción, para luego realizar auditorías in situ y un informe de inspección. Verificada la conformidad, se expide el certificado, permitiendo que el proveedor etiquete y comercialice sus productos como orgánicos bajo certificación, la cual debe renovarse anualmente y abarcar todos los pasos de transformación y transacción necesarios hasta la venta final del producto (Dittrich, 2012).

Este es el tipo de certificación más empleado y confiable, y es el que se suele exigir como requisito para acceder a los mayores mercados de productos orgánicos, tales como Europa, América del Norte, Japón, Brasil, Suráfrica, China e India.

### 2.2.1.2 Certificación en grupo de pequeños agricultores basada en un Sistema Interno de Control (SIC)

La certificación en grupo es un tipo especial de certificación por terceros, adaptado a las condiciones locales de países en desarrollo. IFOAM la define como un tipo de certificación basado en un sistema de garantía documentado que permite que

un organismo de certificación externo delegue la inspección periódica de cada miembro de la agrupación a un organismo o unidad identificado en el seno del operador certificado. Este sistema de garantía se denomina Sistema Interno de Control o SIC y permite garantizar el manejo orgánico y el cumplimiento del Reglamento Técnico por parte de cada uno de los productores miembro. La idea es que un SIC bien implementado puede brindar la garantía suficiente como para que un organismo de certificación avale su trabajo a través de auditorías realizadas sobre una muestra de asociados. Al no ser necesario que el organismo de certificación realice una inspección al 100% de los productores, el costo de la certificación se reduce haciéndola más accesible, especialmente para pequeños productores (Dittrich, 2012).

### 2.2.1.3 Sistema de Garantía Participativa (SGP)

La certificación de tercera parte, individual o colectiva, es la que se considera más confiable y es, por lo tanto, la más usada en los mercados orgánicos desarrollados. Sin embargo, los altos costos y la rigidez de este proceso suelen limitar su acceso, especialmente en países en desarrollo. Los sistemas de garantía participativa (SGP) representan una alternativa asequible, especialmente adaptada a los mercados locales y a cadenas de abastecimiento cortas.

La FAO define al SGP como un sistema que certifica a los productores tomando como base la participación activa de las partes interesadas y que se sostiene en la confianza, las redes sociales y el intercambio de conocimiento. Esto quiere decir que no solo buscan ofrecer una garantía creíble a los consumidores que buscan productos orgánicos, sino que, a diferencia de los sistemas de garantía independientes, exigen la participación directa de los productores, e incluso de los consumidores, en el proceso de garantía. Así, sustituyen al certificador externo por una red de agricultores organizados que definen las normas y prácticas ecológicas a aplicar, se inspeccionan mutuamente y verifican el cumplimiento de estos principios. Este sistema no solo hace menos costosa la certificación sino que promueve el intercambio de conocimientos y un proceso de formación continua para los productores (May, 2008).

Si bien estos sistemas ya venían aplicándose desde mucho tiempo antes, el término fue acuñado recién en el 2004, a raíz del Taller de Certificación Alternativa para la Producción Orgánica de IFOAM-MAELA celebrado en Brasil. Desde entonces, su reconocimiento se ha venido extendiendo y, si bien aún no están aceptados en el

contexto del comercio internacional de productos orgánicos, actualmente se les considera como uno de los instrumentos más prometedores para desarrollar mercados ecológicos locales y nacionales (May, 2008).

### 2.2.2 Los beneficios de la certificación para la producción orgánica

La certificación garantiza la calidad orgánica de un producto, verificando el cumplimiento de las normas de producción orgánica que corresponda según el mercado de destino. En este sentido, los productos certificados se encuentran en armonía con las aspiraciones más actuales de los consumidores al proporcionarles garantías respecto del origen y del método de procesamiento, así como facilidades para la identificación y rastreabilidad de los productos (Pans & Sivardière, 2002).

Por el lado del productor, la certificación constituye una ventaja comercial indiscutible. Esta le permite diferenciar su producto y beneficiarse de precios entre 20% y 60% más altos que los de sus símiles convencionales, dependiendo del mercado y del tipo y grado de procesamiento del producto (Hattam, 2002; Carlson & Jaenicke, 2006). Así mismo, cumplir con los requisitos de la certificación mejora la trazabilidad del producto y le da al productor la garantía de calidad que necesita para lograr un mayor y más estable acceso al mercado, especialmente al mercado internacional y a los mercados especiales. Por otro lado, las exigencias organizacionales que exige la certificación cuando ésta es gestionada por un grupo de productores pueden traducirse en mejores posiciones de negociación, mejor calidad crediticia y economías de escala (Liu, 2008).

Por último, la expansión de la producción orgánica certificada también puede contribuir al mantenimiento de actividades agrícolas o agroalimentarias, gracias al incentivo que ofrece la diferenciación y el valor agregado de los productos certificados (Pans & Sivardière, 2002). Así mismo, cuando la certificación es gestionada en grupo, se abre la posibilidad de atraer fondos de cooperación y programas de asistencia técnica, favoreciendo el desarrollo rural (Liu, 2008).

### 2.3 Normas y regulación de la agricultura orgánica certificada

Las normas sobre producción orgánica establecen prácticas y sustancias recomendadas y prohibidas, así como requisitos de garantía de calidad, y se utilizan

para generar consenso sobre el significado del distintivo “orgánico” de un producto. El mercado orgánico responde a cientos de normas en el sector privado, a las diferentes reglamentaciones nacionales y a los dos estándares internacionalmente aceptados para la agricultura orgánica: el Codex Alimentarius y las Normas IFOAM.

A continuación, se revisarán los principales marcos normativos que orientan la producción orgánica, tanto a nivel internacional como nacional, así como los sistemas de equivalencia en normalización que se han ido desarrollado en los últimos años para hacer frente a esta multiplicidad de normas y facilitar así el comercio internacional y el acceso a los mercados orgánicos globales, especialmente para países en desarrollo.

### 2.3.1 Normas internacionales sobre agricultura orgánica

A nivel internacional, las normas básicas para la agricultura orgánica las establecen la Comisión del Codex Alimentarius y la Federación Internacional de los Movimientos de Agricultura Biológica (IFOAM). Estas normas pueden ser consideradas como punto de referencia para la elaboración de normas privadas por parte de organismos de certificación, así como de reglamentaciones o programas nacionales en materia de producción orgánica por parte de los gobiernos (FAO, 2009).

La Comisión del Codex Alimentarius es un órgano intergubernamental, establecido en 1961 por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). La Comisión coordinó el trabajo de organizaciones internacionales gubernamentales<sup>6</sup> y no gubernamentales con el objetivo de establecer y respaldar normas alimentarias internacionales que velen por la salud de los consumidores y aseguren prácticas equitativas en el comercio de alimentos. El resultado de este trabajo se vio materializado en el Codex Alimentarius, un compendio de normas alimentarias, directrices y códigos de prácticas adoptados internacionalmente y que desde 1999 incluye también directrices para la producción, transformación, etiquetado y comercialización de alimentos orgánicos, las cuales buscan facilitar la armonización de requisitos a nivel internacional y servir de guía para los gobiernos que desean establecer reglamentos nacionales en esta área (Codex Alimentarius, 2007).

---

<sup>6</sup> La Comisión del Codex Alimentarius cuenta con 189 Miembros: 188 países (Perú desde 1963) y la Unión Europea. Lista de miembros de la Comisión del Codex Alimentarius disponible en: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/members/es/>

Las directrices del Codex son recomendaciones y no tienen de por sí un efecto vinculante en la legislación alimentaria nacional. Sin embargo, en 1995, la Organización Mundial de Comercio (OMC) decidió, en el marco de los Acuerdos sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (Acuerdo MSF) y sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (Acuerdo OTC), reconocer formalmente las normas, directrices y recomendaciones internacionales, haciendo mención específica del Codex Alimentarius, como puntos de referencia para la facilitación del comercio internacional y la resolución de conflictos comerciales en el Derecho internacional<sup>7</sup>.

El otro gran punto de referencia a nivel internacional lo establece el conjunto de normas de la IFOAM, una organización sin fines de lucro fundada en 1972, y basada en la afiliación, que formula normas para la agricultura orgánica y ejecuta proyectos específicos que facilitan su adopción, particularmente en países en desarrollo. A este conjunto de normas se le conoce como Normas IFOAM y está constituido por las Normas Básicas de IFOAM (NBI), normas internacionales para estándares de la producción y procesamiento orgánico; y por los Criterios de Acreditación de IFOAM (CAI), requerimientos específicos que deben cumplir las agencias de certificación que operen en el sector orgánico y deseen ser reconocidos por esta organización.

### 2.3.2 Armonización y equivalencia de normas orgánicas

Las Normas Básicas de Producción Orgánica establecidas por IFOAM en 1989 fueron utilizadas como base para el desarrollo de legislaciones nacionales e internacionales. El primer reglamento para la Agricultura Orgánica nació en 1991: la Regulación sobre Agricultura Orgánica (EEC No. 2092/91) de la Unión Europea (UE) comenzó a regular a todos los países miembros y a todos aquellos que deseaban exportar productos orgánicos a la UE. Ese mismo año, Estados Unidos desarrolló su Ley Nacional en Agricultura Orgánica, vigente desde el año 2002 (Soto, 2001). Actualmente más de ochenta países cuentan con una legislación en materia de producción orgánica, de los cuales más de sesenta han logrado implementarla en su totalidad, incluyendo al Perú (Willer & Lernoud, 2018).

Si bien es beneficioso que los gobiernos hayan incrementado su interés en el sector orgánico, proporcionando en muchos casos una base para su ejecución, se ha

---

<sup>7</sup> Información disponible en la página web del Codex Alimentarius: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/history/es/>

generado una tendencia hacia el individualismo: cada país desarrolla sus propias normas y procedimientos de aprobación, y requieren que los demás países demuestren equivalencia. La proliferación mundial de esquemas de normas orgánicas a nivel gubernamental se suma a los cientos de normas privadas y sistemas de certificación que existen para la producción orgánica, lo que termina generando barreras al comercio de estos productos y su encarecimiento, limitando así las posibilidades de crecimiento para el sector orgánico.

La FAO, IFOAM y UNCTAD han realizado un trabajo intensivo, iniciando su cooperación en el 2003, para encontrar soluciones a este problema y mejorar la armonización y la equivalencia de las normas orgánicas. Estas actividades comenzaron con el establecimiento del Grupo de Trabajo Internacional sobre Armonización y Equivalencia en la Agricultura Orgánica (ITF), compuesto por representantes de gobiernos, organizaciones intergubernamentales y del sector privado, que funcionó desde el 2002 hasta el 2008. El resultado de este grupo de trabajo fue el desarrollo de dos herramientas prácticas: la “Guía para evaluar la equivalencia de normas y reglamentos técnicos – EquiTool” y los “Requisitos Internacionales para Organismos de Certificación Orgánica – IROCB”, los que pueden ser utilizados por cualquier gobierno u organización privada para reconocer otras normas orgánicas y requisitos de certificación como equivalentes a los suyos. Posteriormente, y a manera de continuar con el trabajo de la ITF, se desarrolló, entre el 2009 y el 2012, el proyecto Global Organic Market Access (GOMA), el cual buscaba brindar asistencia en la implementación de las herramientas y recomendaciones desarrolladas por este grupo de trabajo<sup>8</sup>.

Con el incremento de la regionalización geopolítica, GOMA le dio prioridad a la armonización regional de normas y reglamentos técnicos, para lo que decidió reposicionar y agregar más funcionalidades al EquiTool mediante la adición de un nuevo anexo normativo: los Objetivos Comunes y Requisitos de Estándares Orgánicos (COROS). Esta nueva herramienta considera solo los requisitos que los diversos estándares y reglamentos orgánicos a nivel mundial normalmente exigen, por lo que no solo complementa al Equitool en las evaluaciones de equivalencia sino que ha sido acogida dentro del Nuevo Sistema de Garantía de IFOAM (SGO) como punto de referencia para aceptar una norma dentro de la Familia de Normas IFOAM,

---

<sup>8</sup> Información disponible en la página web de IFOAM:  
<https://www.ifoam.bio/en/ifoam-projects-harmonization-and-equivalence-standards-itf-goma-unfss>

conformada por todos los estándares privados y reglamentos gubernamentales oficialmente aprobados por esta organización (Bowen & Hoffmann, 2014).

Si bien los proyectos ITF y GOMA lograron aumentar significativamente la conciencia sobre la necesidad y las ventajas de contar con enfoques de armonización y equivalencia, aún no se ha logrado involucrar en su desarrollo a muchas organizaciones gubernamentales, especialmente a las que están más ligadas a los principales mercados orgánicos del mundo. Ambos proyectos ya culminaron pero el trabajo realizado y las nuevas iniciativas para reducir las barreras normativas en el comercio de productos orgánicos encuentran soporte actualmente en el Foro de la Organización de las Naciones Unidas sobre Estándares de Sustentabilidad (UNFSS), una plataforma para el diálogo internacional sobre estándares voluntarios de sustentabilidad liderada por la UNCTAD, el Centro de Comercio Internacional - ITC, la FAO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA.

### 2.3.3 El marco legal peruano para la producción orgánica

Desde hace más de quince años, se han ido desarrollando en el Perú leyes y normas específicamente relacionadas a la producción y certificación orgánica, las que han ido definiendo aspectos productivos, comerciales e institucionales. Este proceso inició en el año 2002 con la R.S. N° 435-2001-PCM, modificada por la R.S. N° 014-2002-AG, que aprueba la constitución de la Comisión Nacional de Productos Orgánicos (CONAPO) bajo el encargo de formular un Plan de Trabajo para la Promoción de la Agricultura Ecológica Nacional para el período 2001-2002 y de presentar una propuesta de normas generales sobre caracterización, producción, transformación, certificación y comercialización de productos orgánicos. Parte de este trabajo se materializó en el 2003 con la presentación del “Reglamento Técnico de Productos Orgánicos”, aprobado mediante R.M. N° 0076-2003-AG.

Para hacer posible la implementación de este reglamento, se determinó, mediante D.S. N° 005-2004-AG, designar como Autoridad Nacional Competente en materia de Producción Orgánica al Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Agricultura con autoridad oficial en materia de sanidad agraria. Así mismo, se designó al CONAPO como ente asesor y consultivo del SENASA con la finalidad de proponer políticas y normas de desarrollo sostenible para la promoción de la agricultura orgánica.

El reglamento técnico aprobado en el 2003 fue revisado por el SENASA en el 2006 y, mediante el DS N° 044-2006-AG, se promulgó el “Reglamento Técnico para los Productos Orgánicos” que se mantiene en vigencia. Este reglamento, elaborado conforme al Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC y a las normas internacionales de referencia, específicamente del Codex Alimentarius, establece los requisitos mínimos que deben cumplir los operadores en la producción, transformación y comercialización de productos orgánicos, así como los organismos de certificación de dichos productos, brindándole al SENASA el marco normativo necesario para el cumplimiento de sus funciones como autoridad nacional.

Ese mismo año, se aprobó mediante el D.S. N° 061-2006-AG el “Registro Nacional de Organismos de Certificación de la Producción Orgánica” a cargo del SENASA. Esta norma establece que los Organismos de Certificación (OC) que deseen operar en el país con el reconocimiento del SENASA deben solicitar ante este su inscripción, obtención y renovación de registro, así como las ampliaciones o reducciones de registro que correspondan.

En el año 2007 se refuerza lo avanzado en años anteriores con la promulgación de la Ley N° 29196 - “Ley de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica”, que tiene entre sus objetivos específicos los de “Fomentar y promover la producción orgánica para contribuir con la superación de la pobreza, la seguridad alimentaria y la conservación de los ecosistemas y de la diversidad biológica”; y “Desarrollar e impulsar la producción orgánica como una de las alternativas de desarrollo económico y social del país, coadyuvando a la mejora de la calidad de vida de los productores y consumidores, y a la superación de la pobreza” (Art. 2°).

La aplicación de ésta Ley y de su respectivo reglamento, aprobado el mismo año mediante DS N° 010-2012-AG, la ejerce el Ministerio de Agricultura como ente rector de la producción orgánica a través de: a) la Dirección General Agrícola - DGA (antes Dirección General de Competitividad Agraria<sup>9</sup>), encargada de la promoción y fomento de la producción orgánica; b) el SENASA, autoridad nacional encargada de fiscalizar la producción orgánica nacional y de proponer normas y sanciones para dar garantía del producto orgánico en el mercado nacional e internacional; y c) el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), autoridad encargada de establecer las líneas de investigación necesarias para el desarrollo de este sistema de producción.

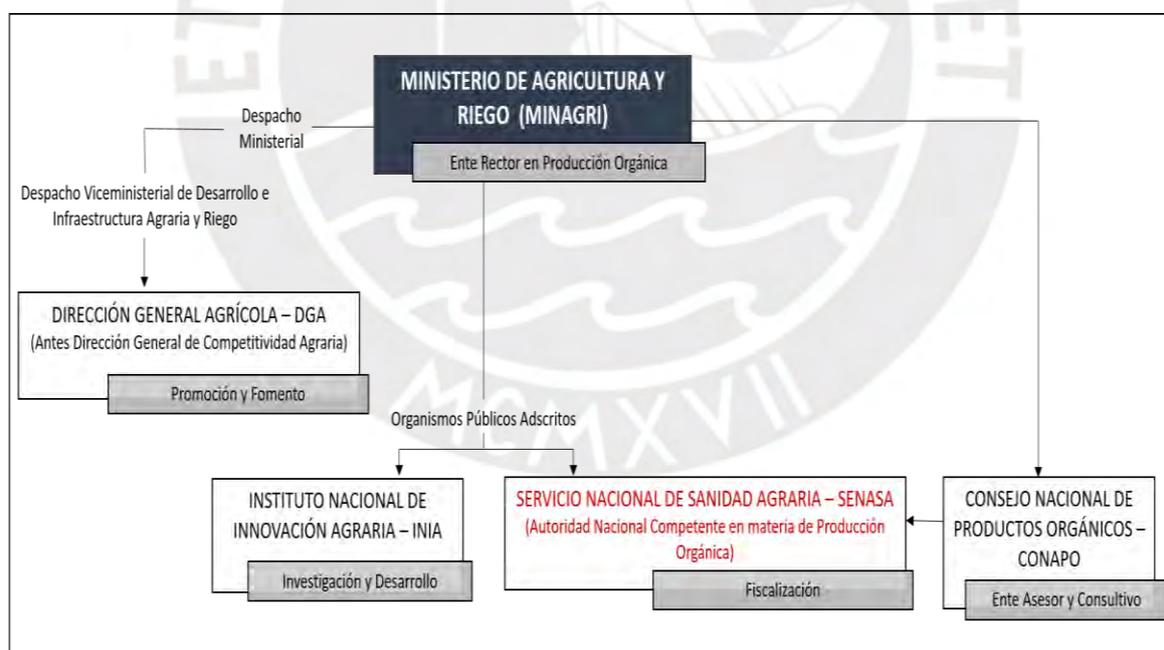
---

<sup>9</sup> Decreto Supremo N° 018-2016-MINAGRI del 21 de setiembre de 2016 que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego.

Esta ley determina también la constitución de un Consejo Nacional de Producción Orgánica – CONAPO, adscrito al Ministerio de Agricultura; el cual se erige sobre las bases de la anterior Comisión Nacional de Productos Orgánicos y mantiene su rol como ente asesor y consultivo del SENASA. El consejo está presidido por el Ministro de Agricultura e integrado por representantes del Ministerio de Agricultura - MINAGRI, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, Ministerio de la Producción - PRODUCE, Instituto Nacional de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual – INDECOPI, de los Productores Orgánicos y de los Consejos Regionales de Productos Orgánicos de la Costa, Sierra y Selva – COREPO y de Organizaciones sin fines de lucro de apoyo a la agricultura orgánica. El CONAPO se instaló finalmente en el año 2013 y tiene a cargo como una de las principales tareas la elaboración del Plan Nacional Concertado para la Promoción y Fomento de la Producción Orgánica, en proceso de elaboración<sup>10</sup>.

A continuación, se grafica la relación de autoridades y sus respectivas competencias en materia de producción orgánica en el Perú.

Gráfico 1: Autoridades competentes en Materia de Producción Orgánica en el Perú



Fuente: Elaboración Propia

<sup>10</sup> Nota de Prensa publicada el 22 de diciembre de 2013 en el Portal del Ministerio de Agricultura y Riego: “MINAGRI Instaló Consejo Nacional de Productos Orgánicos (CONAPO)”. Disponible en: <http://www.minagri.gob.pe/portal/notas-de-prensa/notas-de-prensa-2013/10237-minagri-instalo-consejo-nacional-de-productos-organicos-conapo>

### 2.3.3.1 Disposiciones para la certificación de la producción orgánica en el Perú

#### 2.3.3.1.1 La certificación por tercera parte para la producción orgánica en el Perú

En el Perú, la Certificación de Productos Orgánicos constituye una evaluación de tercera parte orientada a verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico para los Productos Orgánicos y debe ser realizada por organismos de certificación autorizados y registrados por el SENASA en tanto es la Autoridad Nacional Competente en materia de Producción Orgánica.

Todo organismo de certificación (OC) que desee operar en el país debe solicitar ante el SENASA la inscripción, renovación, ampliación o reducción del registro que corresponda para una o varias de las siguientes áreas: producción animal, producción vegetal, apicultura, recolección silvestre, procesamiento y comercialización. El proceso de registro comprende de auditoría, evaluación del sistema de calidad y verificación de los procesos implementados por el OC en la inspección y certificación a sus operadores. Una vez otorgado el registro, el SENASA realiza auditorías y supervisiones en campo verificando el desarrollo de las actividades de certificación. Este registro tiene validez de un año y puede ser renovado por un periodo similar adjuntando en la solicitud de renovación las no conformidades encontradas a operadores y las medidas correctivas aplicadas. Los OC que no cuenten con el registro vigente, no son reconocidos por el SENASA ni comprendidos en el informe que como Autoridad Nacional Competente emite anualmente a sus similares en los países con los que el Perú tiene relación comercial de productos orgánicos. Actualmente se encuentran registrados nueve organismos de certificación: KIWA BCS OKÖ GARANTIE PERU S.A.C, CERESPERU S.A.C., Control Union Perú S.A.C., IMOCert Latinoamérica Ltda., OCIA Internacional Perú S.A.C., ECOCERT PERU S.A.C., BIO LATINA S.A.C., CERTI MAYA S.A.C. y CAAE AMÉRICA S.A.C<sup>11</sup>.

La certificación se otorga a las personas naturales o jurídicas que administren un sistema de producción, recolección, procesamiento o comercialización de productos orgánicos, y que cuenten con domicilio en el país. En el caso de la certificación para la producción orgánica, el proceso se inicia con una solicitud de certificación dirigida a alguno de los OC autorizados y comprende la realización de

---

<sup>11</sup> Organismos de Certificación de la Producción Orgánica Registrados por el SENASA: <https://www.senasa.gob.pe/senasa/registro-de-organismos-de-certificacion/>

una inspección inicial al sistema de producción agrícola a efectos de determinar las evaluaciones que deben efectuarse para verificar el grado de cumplimiento del Reglamento Técnico. Entre los principales requisitos establecidos en el reglamento están: el uso de semillas y materiales de propagación provenientes de una producción orgánica certificada; un correcto manejo de la fertilidad del suelo, que mantenga o incremente sus aspectos físicos, químicos y biológicos mediante el empleo de abono orgánico de diversas fuentes (diferentes tipos de animales y plantas) dentro del propio establecimiento agrícola; el empleo de fertilizantes orgánicos o minerales específicamente autorizados por el reglamento; un correcto manejo de plagas mediante métodos de control inocuos (sin aplicar ningún tipo de herbicida, fungicida, insecticida u otros agroquímicos); el uso de cultivos y variedades adaptadas al medio ambiente; rotaciones y asociaciones de cultivos; una preparación temprana de los campos y pre-siembra; y la no utilización de Organismos Vivos Modificados (OVMs).

El proceso de certificación debe llevarse a cabo sobre la base de un plan que debe ser actualizado regularmente y verificado por el organismo de certificación, el que cual debe incluir visitas anuales anunciadas y no anunciadas, así como evaluaciones por muestreo representativas y aleatorias. En caso de que se incumpla alguna disposición del Reglamento Técnico, el OC puede determinar la cancelación de la certificación y obligar al operador a suprimir toda referencia al método de producción orgánico de la producción afectada.

El período de transición forma parte del proceso de producción orgánica y puede ser certificado de manera independiente. Este período dura como mínimo 12 meses y consiste en el tiempo que transcurre desde que se dejan de utilizar productos prohibidos y se inicia el trabajo con técnicas de producción orgánica hasta que se logra la certificación correspondiente. Para lograr certificar el período de transición deben cumplirse directrices específicas establecidas también en el Reglamento Técnico, tales como mantener claramente separados los sistemas de producción orgánico y convencional, tanto en lo que se refiere a la producción como a la documentación; no producir paralelamente por más de 5 años; y pasar por las inspecciones pertinentes. En caso se aplique un producto no permitido por el Reglamento Técnico, el OC debe establecer el inicio de un nuevo período de transición. Tanto esta certificación como la certificación orgánica tienen un período de vigencia de un año. Así mismo, la renovación de estas está condicionada a los resultados de las evaluaciones del OC.

Los productores que cuenten con certificación orgánica otorgada por un organismo registrado ante la ANCPO y que demuestren que cumplen con las disposiciones establecidas por el MINAM, en cuanto a su contribución en la protección y conservación del medio ambiente, pueden acceder a los beneficios del pago por servicios ambientales, una vez que el MINAM establezca los mecanismos para la entrega de este beneficio.

#### 2.3.3.1.2 La certificación colectiva para la producción orgánica en el Perú

Según el Reglamento de la Ley de Promoción de la Producción Orgánica y Ecológica, la certificación de los productos orgánicos producidos por pequeños productores organizados, destinada exclusivamente al mercado interno, puede ser efectuada por asociaciones regionales público-privadas, legalmente constituidas que cuenten con un Sistema Interno de Control (SIC).

El SIC es un sistema que permite garantizar el manejo orgánico y el cumplimiento del Reglamento Técnico por parte de cada uno de los productores miembro. Un SIC bien implementado brindaría la garantía suficiente como para que un organismo de certificación pueda avalar su trabajo a través de auditorías realizadas sobre una muestra de asociados. Al no ser necesario que el OC realice una inspección al 100% de los productores, el costo de la certificación se reduce haciéndola más accesible. Este sistema es adecuado sobre todo para grupos de trabajadores que producen en una zona geográfica con características homogéneas, producen el(los) mismo(s) producto(s) y que tienen ventas individuales que no superan los 15,000 Soles al año (SENASA, n.d.).

Para una buena implementación de un SIC, las organizaciones deben contar con una estructura mínima y con personal suficiente de manera que puedan demostrar que son sostenibles en el tiempo. Dicha estructura incluye como mínimo un área de coordinación, que organice inspecciones internas, emita informes anuales y actúe como contacto con el organismo de certificación; un área de inspección; y una instancia de aprobación. Así mismo, deben contar con registros y archivos documentarios de sustento, lo que incluye un Reglamento Interno de Producción Orgánica compatible con la normativa nacional vigente; contratos o convenios entre los productores y la organización en el que se comprometan a cumplir con el reglamento interno, facilitar el acceso de los inspectores internos, brindar la

documentación requerida y aceptar la decisión de la instancia de aprobación de la organización; y un registro actualizado de productores con información personal del productor e información sobre las unidades productivas incluyendo ubicación de las chacras, área total, área con cultivos orgánicos, fecha de registro como productor orgánico, fechas de inspección interna y externa, el plan de manejo de cada productor y documentos que verifiquen el flujo de insumos que ingresan y salen de cada unidad productiva (SENASA, n.d.).

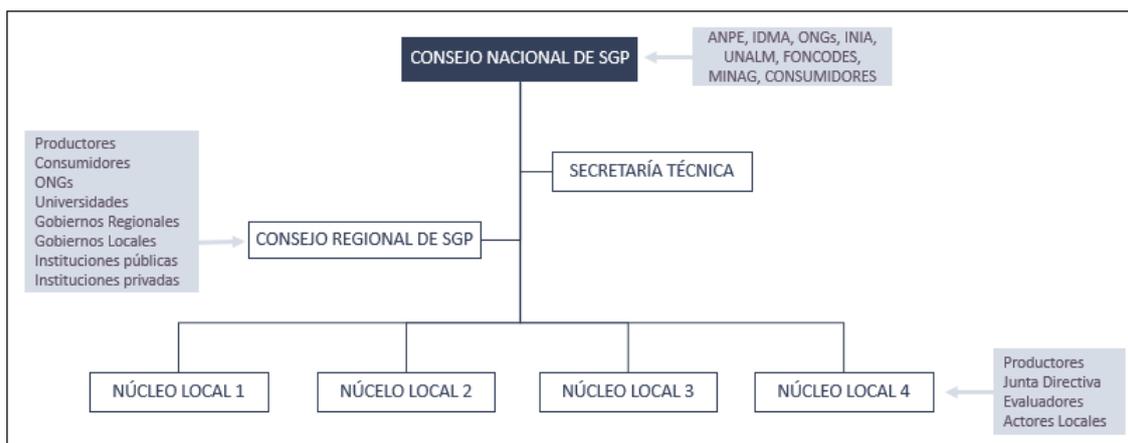
La organización debe realizar inspecciones internas sobre el 100% de sus integrantes al menos una vez al año, verificando no sólo las chacras de producción orgánica sino también la convencional y tomando en cuenta posibles riesgos de contaminación en la producción y en las instalaciones de almacenamiento de los productos, insumos y herramientas. La instancia de aprobación de la organización decide, según los resultados del informe de inspección interna, qué miembros deben ser admitidos para ser certificados por un organismo de certificación autorizado por SENASA (SENASA, n.d.).

Por último, la Ley de Promoción de la Producción Orgánica y Ecológica también establece que el Banco Agropecuario debe posibilitar préstamos a las organizaciones de productores durante el período de conversión de producción convencional a orgánica.

#### 2.3.3.1.3 Los Sistemas de Garantía Participativa (SGP) en el Perú

Los Sistemas de Garantía Participativa (SGP) se han venido implementando en el Perú desde el año 2005 como un modelo alternativo de certificación especialmente adecuado a la realidad de la producción orgánica a escala familiar, caracterizada por su gran diversidad de cultivos, uso de distintos pisos ecológicos y características etnoculturales específicas a cada región. Se trata de sistemas que en el Perú no cuentan aún con pleno reconocimiento legal, pero que vienen funcionando actualmente en siete regiones del país (Huánuco, Lima, Apurímac, Cusco, Junín, Ancash y Pucallpa), autorizadas vía ordenanzas regionales, con distintos grados de desarrollo, pero bajo un mismo lineamiento y propuesta nacional. Como puede observarse en el Gráfico N° 2, la estructura organizativa sobre la que se soportan estos sistemas en el Perú está compuesta por tres instancias: el Consejo Nacional, los Consejos Regionales y los Núcleos Locales del SGP (Carrión et al., 2013).

Gráfico 2: Estructura Organizativa del SGP en el Perú



Fuente: Elaboración propia.

El Consejo Nacional (CN) del SGP es el máximo ente rector del sistema en el Perú y se encarga de promover, gestionar y dirigir su implementación desde una perspectiva nacional y en colaboración con las regiones del país. Lo conforman diversas instituciones público privadas, como la Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú (ANPE-Perú), el instituto de Desarrollo y Medio Ambiente (IDMA), el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA) y la Asociación de Consumidores y Usuarios (ASPEC), y está formado por tres instancias: la Asamblea, el Consejo Directivo y la Secretaría Técnica. La Asamblea está conformada por todos los representantes de cada Consejo Regional (CR) y es la instancia suprema del CN, encargándose de tomar acuerdos y medidas sobre la adecuación o modificación de la estructura orgánica y funcional del sistema. El Consejo Directivo está compuesto por un presidente, secretario, tesorero y fiscal elegidos democráticamente por un periodo de dos años; cargos que son asumidos por representantes de las instituciones que integran la asamblea con voz y voto. La Secretaria Técnica, compuesta por un representante de ANPE-Perú y un representante del IDMA, es el órgano técnico que brinda el soporte metodológico en todos los niveles de la estructura del sistema y tiene la facultad de invitar a asesores y consultores en temas puntuales y temas técnicos relevantes a la implementación del SGP. En segundo orden de jerarquía encontramos al CR, el cual es la máxima instancia a nivel regional y está conformado por representantes de las asociaciones regionales de productores y consumidores, ONGs, universidades, gobiernos regionales, la Dirección Regional Agraria respectiva y otros representantes de instituciones públicas y privadas integrantes del sistema. Por último, y en la base de la organización del sistema, encontramos a los núcleos locales.

Estos están compuestos por un número determinado de familias productoras que voluntariamente acceden al sistema de garantía y se asocian según afinidad, por producto o por cercanía geográfica (Carrión et al., 2013).

El proceso de certificación bajo un sistema SGP consta de evaluaciones internas y externas, cada cual sujeta a un conjunto de herramientas metodológicas y manuales específicos y con evaluadores capacitados en talleres de formación para evaluadores en SGP. La evaluación interna la realizan los mismos productores organizados a través de los núcleos locales, que designan a un productor altamente calificado para que evalúe la totalidad de las unidades productivas que integran cada núcleo local. La evaluación externa, en cambio, la realiza el CR. Las organizaciones que integran el CR designan entre sus miembros a los evaluadores externos, los que realizan los procesos de comprobación sobre muestras aleatorias en todos los núcleos locales de cada jurisdicción. Al final de la evaluación externa, cada CR elabora y envía al CN un informe final con su dictamen de conformidad indicando el estado “en transición” o “ecológico” según corresponda. Este procedimiento de evaluación busca asegurar el cumplimiento de la normatividad nacional (Ley de Producción Orgánica N°29196 y su reglamento, de la ley Decreto Supremo N°010-AG) y se basa adicionalmente en el manual de procedimientos emanado por el Consejo Nacional del SGP (Carrión et al., 2013).

### Capítulo 3. La asociatividad como herramienta para el desarrollo de la agricultura orgánica certificada en el Perú

La promoción y el fortalecimiento de la asociatividad de los pequeños productores agrarios constituye un canal de importancia para la solución de los problemas técnicos, económicos y sociales del sector agrícola, por lo que ha sido propuesta más de una vez como estrategia clave para el desarrollo rural. Resulta particularmente necesario establecer formas asociativas en el Perú debido a la excesiva atomización y a los problemas organizacionales que presenta el sector agrícola en el país, lo que genera escasa orientación a cuestiones económico-productivas y de gestión empresarial. Frente a esto, la asociatividad podría permitir superar los problemas de baja productividad y débil articulación al mercado al facilitar la adopción y difusión de tecnología y la generación de economías de escala, entre otros beneficios.

Su especial importancia para el desarrollo de la agricultura orgánica, se debe a las características propias de esta actividad que requieren no solo de una fuerte inversión sino también de información y capacitaciones constantes. Las altas demandas de este método de producción pueden actuar como barreras a la entrada para pequeños productores.

#### 3.1. Aspectos generales de la asociatividad

El concepto de Asociatividad está vinculado a uno más genérico, el de Capital Social; incluso puede entenderse la asociatividad como manifestación de este último. El concepto de Capital Social ha sido utilizado con frecuencia en los últimos años, pero sus orígenes datan de hace mucho más tiempo. Valcárcel (2008), en un informe realizado para el CIES, hace una revisión de los aspectos teóricos del Capital Social y, al estudiar el origen de este concepto, encuentra que fue acuñado por primera vez a principios del siglo pasado por Lyda Judson Hanifan. Este joven educador norteamericano llegó progresivamente a la conclusión de que los graves problemas sociales, económicos y políticos de las comunidades en las que trabajaba sólo podían resolverse reforzando las redes de solidaridad entre sus ciudadanos. Así, en un ensayo escrito en 1916, para recalcar la importancia del compromiso comunitario en apoyo de la democracia y el desarrollo, utilizó la expresión Capital Social para referirse a aquellos elementos intangibles con que se cuentan en la vida diaria, tal como la

buena voluntad, la camaradería, la comprensión y el trato social entre individuos y familias, y que son características constitutivas de la unidad social. Para Hanifan, el individuo, abandonado a sí mismo, es socialmente un ser indefenso, pero si entra en contacto con sus vecinos, y éstos con nuevos vecinos, se producirá una acumulación de Capital Social que podrá satisfacer de inmediato sus necesidades sociales y producir unas posibilidades sociales suficientes para mejorar de forma sustancial las condiciones de vida de toda la comunidad (Valcárcel, 2008).

En ese entonces, sin embargo, esta invención conceptual no fue objeto de mucha atención, pero sería utilizado y reinventado años después por muchos otros autores. Desde entonces, el concepto de Capital Social ha sido entendido de muchas maneras, sin llegar a mayores precisiones o convergencia en su concepción. Sin embargo, existe cierto consenso en cuanto a sus cualidades instrumentales para el desarrollo. Valcárcel (2008) sintetiza los diferentes aportes conceptuales y considera que son los valores convertidos en normas, como la confianza, la solidaridad o la reciprocidad, las piedras angulares del Capital Social y, en tanto los valores y normas subyacen a las redes, organizaciones e instituciones, es a partir de estas que se construyen las últimas, permitiendo así la interacción social y el desarrollo de las sociedades tanto a nivel local, regional y nacional.

Por otro lado, podemos definir Asociatividad como la tendencia de los seres humanos a agruparse en colectividades de tamaño variable, para convivir, resolver problemas y defenderse frente amenazas reales o imaginadas. Así, entendiéndola como fruto de la cooperación o coalición de personas o empresas en función de un objetivo común, podemos considerarla como manifestación de la formación de Capital Social (Valcárcel, 2008).

La Asociatividad puede clasificarse en formal e informal: mientras la primera hace referencia a los tipos de organizaciones estructuradas y formales, pudiendo adquirir o tener status jurídico en la sociedad, la segunda no requiere de ningún andamiaje organizativo y se apoya principalmente en la fuerza de la tradición y la costumbre (Valcárcel, 2008). En este sentido, nos centraremos en la forma más estructurada de asociatividad ya que es en este rubro en que podemos ubicar a las asociaciones, comités y cooperativas de productores agrícolas, de especial interés en el presente estudio.

### 3.2. La pequeña agricultura y la asociatividad en el Perú

El sector agrícola en el Perú se caracteriza por un alto nivel de fragmentación de la tierra, siendo uno de los factores con mayor incidencia en la baja productividad y rentabilidad de este sector (MINAG, 2012). Esto se debe a que una alta fragmentación de la propiedad agrícola dificulta la adopción de tecnologías, encarece la adquisición de insumos, incrementa el costo de los créditos, disminuye el poder de negociación de los pequeños productores agrícolas frente a los intermediarios comercializadores generando precios más bajos por sus productos, y dificulta el acceso a los mercados nacionales e internacionales que requieren de volúmenes y niveles de estandarización de los productos que generalmente no pueden lograr los pequeños agricultores (Ferrando, 2015). En este contexto, es el desarrollo de la asociatividad agraria, entendida como la acción de cooperación entre agricultores y/o empresas agrícolas pequeñas y medianas que se unen por voluntad propia en un esfuerzo conjunto para enfrentar la globalización y competitividad de los mercados (Congreso de la República, 2012b), la que puede hacer frente a estas limitaciones. Sin embargo, los avances en asociatividad agraria en el Perú aún son muy limitados.

Las principales funciones que cumplen este tipo de organizaciones rurales consisten en mediar las relaciones entre sus miembros, así como entre ellos y los actores económicos, institucionales y políticos externos, y proveer a sus asociados una gama de servicios orientados a incrementar la cantidad y calidad de la producción y mejorar el acceso a mercados tanto de insumos como de productos finales (Fort & Vargas, 2015). En particular, se considera que la asociatividad, al permitirle al productor alcanzar economías de escala, contribuye a una mayor participación del productor dentro de la cadena de valor y a una mayor capacidad de negociación lo que, sumado a los menores costos de transacción, deriva en mejores términos para los productores en la comercialización. Así mismo, pertenecer a una organización le permite al productor realizar compras de insumos en conjunto a manera de obtener, por compras de mayor volumen, menores costos de producción, así como realizar mayores inversiones ya que pueden realizarlas en conjunto y bajo riesgos compartidos. Una asociación también brinda a sus miembros una mayor garantía para la obtención del crédito, siendo mayor la probabilidad de adquirirlo que si lo gestionaran de manera individual, así como la posibilidad de recibir tasas preferenciales en la gestión del mismo, lo que también favorece mayores inversiones

y, por lo tanto, mayor productividad. Por otro lado, las organizaciones también ofrecen mayor acceso a la transferencia tecnológica y mayores oportunidades para el intercambio de información lo que optimiza los procesos productivos a la vez que le proporciona al productor un mayor acceso a programas, proyectos públicos y a la asistencia técnica para el incremento del volumen y calidad de la producción. Por último, se considera que la asociatividad también favorece a una mayor formalización ya que es justamente la ineficacia, la baja productividad y la economía precaria del minifundio lo que contribuye a la informalidad frente al fisco debido a la falta de recursos del productor para soportar esquemas tributarios complejos y pensados para unidades de producción mayores (Congreso de la República, 2012b).

La promoción de la asociatividad agraria ha venido siendo uno de los principales objetivos de política del Ministerio de Agricultura y Riego del Perú (MINAGRI) durante los últimos 15 años. Ya en el 2004, la necesidad de impulsar los procesos de organización de los productores, así como su articulación con empresas privadas mediante alianzas productivas, fue reconocida e incluida como objetivo dentro del primer lineamiento de la Estrategia Nacional de Desarrollo Rural (ENDR): «Impulsar una economía rural competitiva, diversificada, y sostenible». Este objetivo volvió a remarcar, y de forma más clara, en el marco del Plan Estratégico Sectorial Multianual del Ministerio de Agricultura (PESEM) 2007-2011. Las cifras referenciales con las que se contaba entonces para realizar el diagnóstico del sector se remitían al III Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO) de 1994, las cuales ya indicaban que el 70% de las unidades agropecuarias tenían menos de 5 has. y que el tamaño promedio de éstas era de apenas 3.1 has. Así mismo, los datos del censo indicaban que sólo el 35% de los productores agropecuarios habían declarado pertenecer a alguna organización y que, entre ellos, predominaba la pertenencia a aquellas sin injerencia directa en la producción agropecuaria, tales como juntas de usuarios de agua y rondas campesinas. Al reconocer la alta fragmentación y la baja asociatividad dentro de las principales limitaciones del sector, el PESEM incluyó la tarea de promocionar la asociatividad como parte de los objetivos específicos orientados a promover la competitividad para el acceso al mercado interno y externo de la producción agropecuaria, forestal y agroindustrial (segundo Eje Estratégico).

Si bien el IV CENAGRO se realizó en el 2012, la elaboración del PESEM 2012-2016 no pudo basarse en los datos de este censo pues la información aún no se encontraba disponible. Sin embargo, cifras referenciales de la Encuesta Nacional de

Hogares – ENAHO 2010 continuaban indicando que las unidades agropecuarias de pequeña escala representaban a la gran mayoría de estas en el Perú: las unidades agropecuarias de 0 a 3 ha. representaban el 73.5% y las de 3 a 10 ha., el 16.6%. A la luz de estos datos, el poco avance en la asociatividad continuó considerándose como una de las principales causas del bajo desarrollo de la pequeña y mediana agricultura por lo que se volvió a plantear la necesidad de implementar programas de apoyo en materia de gestión empresarial, asociatividad y agronegocios, orientados al pequeño y mediano productor agrario; y, en particular, la inclusión de 500 productores más a la asociatividad como meta estratégica al 2016.

Una vez disponible la información del IV CENAGRO (2012), el problema se hizo más evidente. Al contrastar los resultados del último censo con los del de 1994 se encontró que el número de pequeñas unidades agropecuarias (de 0 a 5 has.) se había incrementado en un 40% desde 1994, representando ahora al 81.8% del total de unidades agropecuarias, mientras que las de mediana (de 5.1 a 50 has.) y gran escala (de 50 has. a más) se habían reducido en 15.5% y 11.5%, respectivamente. Así mismo, aunque el incremento de pequeñas unidades agropecuarias había sido mayor en la selva y en la costa, seguía siendo la sierra la región que concentra el mayor número de pequeños productores (68%).

Cuadro 2: Número de unidades agropecuarias por tamaño y región natural 1994 – 2012

Año/Región	Total	Número de Unidades Agropecuarias		
		De 0.1 a 5 Has.	De 5.1 a 50 Has.	De 50.1 Has. a más
1994	1,764,666	1,290,454	427,016	47,196
		73.13%	24.20%	2.67%
Costa	253,064	199,719	51,824	1,521
		78.92%	20.48%	0.60%
Sierra	1,216,576	955,563	231,560	29,453
		78.55%	19.03%	2.42%
Selva	295,026	135,172	143,632	16,222
		45.82%	48.68%	5.50%
2012	2,213,506	1,810,962	360,773	41,771
		81.81%	16.30%	1.89%
Costa	350,500	296,398	52,068	2,034
		84.56%	14.86%	0.58%
Sierra	1,407,032	1,230,593	151,215	25,224
		87.46%	10.75%	1.79%
Selva	455,974	283,971	157,490	14,513
		62.28%	34.54%	3.18%

Nota: Considera solo a los productores agropecuarios con tierra.

Fuente: INEI – IV CENAGRO 2012. Elaboración propia.

A la luz de estos resultados, el Ministerio de Agricultura y Riego del Perú (MINAGRI) reconoció encontrarse ante un proceso de intensificación en el fraccionamiento de las unidades agropecuarias, incluyendo ésta tendencia dentro de la lista de tendencias priorizadas por su impacto en el sector agricultura consideradas en el PESEM 2015-2021.

El IV CENAGRO también registró retrocesos en el nivel de asociatividad: mientras el censo de 1994 había registrado que el 35% de las unidades agropecuarias se encontraban asociadas; de las 2,213,506 unidades agropecuarias registradas por el censo del 2012, solo 517,667 registraron pertenecer a algún tipo de asociación, comité o cooperativa de productores, lo que equivale solo al 22.9% del total de unidades agropecuarias censadas. Debido a esto, el PESEM 2015-2021 también volvió a mencionar a la escasa asociatividad como una de las principales debilidades del sector, considerando como “Acción Estratégica de Prioridad A” la tarea de mejorar la articulación de la pequeña agricultura a los mercados, acción que tiene por objetivo “organizar a productores agropecuarios que no estén asociados para que a través de los planes de negocios puedan acceder a financiamiento, fortalecimiento de sus organizaciones, gestión empresarial y adopción de tecnología; brindando asistencia técnica, capacitación en servicios financieros, promoción de eventos comerciales, ruedas de negocios y acceso a la información de mercado para su articulación a los mercados nacionales e internacionales”. Bajo la misma línea, el MINAGRI lanzó en el 2014 la “Guía para la promoción de la asociatividad empresarial rural para el acceso al mercado” la cual sistematiza las experiencias de casos de organizaciones agrarias exitosas representativas de las tres regiones naturales del país, recogiendo enfoques, estrategias, lecciones aprendidas y herramientas validadas en diversos contextos y en diferentes productos agropecuarios, buscando que pueda servir como herramienta para fortalecer los procesos de desarrollo de capacidades a nivel nacional con miras a lograr los objetivos de política agraria nacional en materia de asociatividad (MINAGRI & Alianza de Aprendizaje Perú, 2018).

En el año 2012, se presentó en el Congreso de la República el Proyecto de Ley 00717/2011-CR – “Ley que promueve la Asociatividad Agraria”, la cual buscaba responder a las diversas iniciativas y peticiones presentadas por CONVEAGRO, gremio agrario de mayor representatividad en el país, y que tenía como objetivo “establecer las disposiciones necesarias para la promoción de la asociatividad de los pequeños productores agrarios, la consolidación de su propiedad rural, el acceso a

bienes y servicios indispensables para la actividad y el acceso a los mercados”. Este proyecto de ley proponía la creación de un régimen especial que regule el desarrollo de los productores agrarios que actúen de manera colectiva, incentivándolos a su formalización, el Régimen del Productor Agrario (REPA). Así, los productores que se acogieran bajo este régimen podrían contar con beneficios tales como la exoneración del Impuesto a la Renta por las primeras 50 UITs de ingresos brutos derivados de su producción, inexigibilidad de llevar libros contables para aquellos cuyos ingresos no superen los 50 UITs, efectos tributarios de la emisión de boletas de venta y compensaciones, entre otros (Congreso de la República, 2012b).

Esta iniciativa abrió debate en el Congreso sobre la materia, derivando finalmente en la promulgación de la Ley 29972 – “Ley que promueve la inclusión de los productores agrarios a través de las cooperativas”, publicada en diciembre del mismo año, y de su Reglamento (Decreto Supremo N° 188-2013-EF), publicado el año siguiente; los cuales representaron en conjunto una de los primeros instrumentos en materia tributaria que reconocieron la naturaleza del actuar de las cooperativas agrarias y la realidad en el cual operan sus socios cooperativistas, dotando así de una herramienta efectiva para la promoción de la asociatividad (Congreso de la República, 2020). Esta ley tenía por objeto “regular el marco normativo para promover la inclusión de los productores agrarios a través de las cooperativas, mejorando su capacidad de negociación y generando economías de escala, permitiéndoles insertarse competitivamente en el mercado.”

Con este objetivo, y recogiendo parte de lo propuesto en el Proyecto de Ley 00717/2011-CR, la mencionada Ley instituyó un régimen tributario especial para las cooperativas agrarias y sus socios, estableciéndose la exoneración del Impuesto General a las Ventas (IGV) para la venta de bienes muebles y la prestación de servicios entre las cooperativas y sus socios, así como la exoneración del Impuesto a la Renta (IR) para los socios de hasta por 20 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) de sus ingresos netos en el ejercicio, siempre que el promedio de sus ingresos netos del ejercicio anterior y el precedente al anterior no supere el monto de 140 UIT. Así mismo, a los socios, en tanto se encuentren inafectos a los impuestos correspondientes, se les exceptuó de llevar libros y registros tributarios, de presentar declaraciones juradas de impuestos y de la obligación de inscribirse en el Registro Único de Contribuyentes (RUC), en tanto se realicen operaciones solo con la cooperativa agraria. Adicionalmente, se permite a las cooperativas acoger su deuda

tributaria pendiente de pago a un procedimiento de regularización sujeto a facilidades de pago. Por último, además de los mencionados beneficios tributarios, se determinó la afiliación regular al Seguro Social de Salud para los socios que no tengan trabajadores dependientes a su cargo y cuyos ingresos netos en el ejercicio anterior sean de hasta 20 UIT, debiendo aportar mensualmente el 4% de la Remuneración Mínima Vital bajo responsabilidad de la cooperativa; así como la obligación de las mismas de llevar el registro de sus asociados y la obligación del Ministerio de Agricultura de llevar un registro de dichas cooperativas.

Esta Ley representó un gran avance para el fortalecimiento de la asociatividad, debido al importante rol de las cooperativas agrarias, las cuales actúan no solo como articuladores económicos y sociales, sino también como formalizadores tributarios del productor agrario, donde el “Padrón de Socio” se convierte en un Pre-RUC (Congreso de la República, 2020). Con el fin de efectuar el perfeccionamiento de la Ley 29972, y en vista de que su vigencia vencía en el 2022, se promulgó recientemente la Ley N° 31335 – “Ley de Perfeccionamiento de la asociatividad de los productores agrarios en cooperativas agrarias”. En vista de que los efectos de la precedente Ley se limitaban solo a la asociatividad de los productores agrarios, el actual instrumento legal, con el objetivo de ampliar el alcance de beneficios tributarios, define a las cooperativas agrarias como sociedades de personas que tienen como fin principal brindar servicios relacionados con la actividad agrícola, forestal y/o ganadera; entre ellos, abastecimiento de productos y servicios, comercialización, procesamiento, transformación y servicios productivos y postproductivos en general, servicios de valor agregado, financiamiento y asesoría técnica. Entre otras de las modificaciones más resaltantes figuran la creación de una Comisión Multisectorial de carácter permanente, denominada Consejo Nacional de Cooperativas Agrarias (CONACA), dependiente del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), el cual constituirá el órgano del más alto nivel encargado de la coordinación, planificación, fomento e investigación de la actividad cooperativa agraria en el país; así como la creación de un Registro Nacional de Cooperativas Agrarias a cargo del MIDAGRI.

Como puede verse, el interés político por desarrollar políticas y programas de apoyo al desarrollo de la asociatividad en el sector agrícola ha ido incrementándose en los últimos años por considerarla como una de las mejores estrategias para enfrentar a los mercados y al fuerte incremento de la competencia a nivel nacional e internacional, especialmente en un contexto en el que la gran mayoría de productores

agrícolas en el Perú son pequeños productores; y como la vía más adecuada y efectiva para la formalización y modernización del sector y el desarrollo integral inclusivo. Sin embargo, los resultados en esta dirección son aún limitados, siendo hoy, todavía, uno de los principales problemas de la agricultura peruana. Fomentar un mayor nivel de asociatividad para la producción agrícola, así como fortalecer las asociaciones existentes, sigue siendo uno de los principales retos de la política agraria.

### 3.3. La importancia de la asociatividad productiva

La importancia de promover una mayor asociatividad en el sector agropecuario se deriva, como vimos, de la posibilidad que ofrecen las organizaciones de productores de incrementar la productividad y el acceso a información y nuevos mercados. En el Perú, el problema no radica solo en el bajo nivel de asociatividad (solo el 22.9% de los productores a nivel nacional están asociados según el IV CENAGRO de 2012) sino también en que la gran mayoría de productores se encuentra asociada a organizaciones que no tienen fines económicos por lo que no necesariamente representan beneficios para la actividad agrícola.

El IV CENAGRO presenta una amplia lista de organizaciones, las cuales, para fines prácticos, han sido agrupadas por el INEI por códigos según el fin que persigue cada una<sup>12</sup>. Siguiendo el criterio utilizado por Fort y Vargas (2015), podemos considerar como organizaciones productivas a todas excepto a las agrupadas bajo las siguientes categorías: a) comisión de regantes, b) comité de regantes, c) asociación de rondas campesinas y d) federación unitaria de campesinos. Estas organizaciones no se consideran productivas por estar vinculadas principalmente a la gestión del agua o por ser de carácter sociopolítico y no productivo. El siguiente cuadro muestra los beneficios percibidos por los productores asociados según el tipo de asociación a la que pertenece:

---

<sup>12</sup> La lista completa de los tipos de asociaciones presentes en el IV CENAGRO (2012) se presentan en el Anexo 1.

Cuadro 3: Beneficios percibidos por el productor según el tipo de organización a la que pertenece

Beneficio obtenido de la pertenencia a una asociación	Productores asociados		Productores asociados a una organización vinculada a la producción agrícola	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Total	517,667		105,241	
Abastecimiento de insumos agrícolas	42,539	8.22%	23,177	22.02%
Acceso a mercados locales/nacionales para la venta	24,323	4.70%	19,218	18.26%
Acceso al mercado exterior para la venta	11,568	2.23%	10,972	10.43%
Acceso a asistencia técnica	56,463	10.91%	37,985	36.09%
Acceso a servicios financieros	11,473	2.22%	9,770	9.28%

Nota:

- No todos los productores asociados indicaron obtener beneficios.
- Cada productor asociado puede indicar que percibe más de un beneficio.
- No se consideran las asociaciones vinculadas estrictamente a la actividad pecuaria o a la producción de artesanías.
- La lista de organizaciones consideradas como productivas y vinculadas a la actividad agrícola se presentan en el Anexo 2.

Fuente: IV CENAGRO (2012).

Elaboración propia

Como ya vimos, de los 2,213,506 productores censados, solo 517,667 productores indicaron pertenecer a una asociación, comité o cooperativa, lo que representa solo un 22.9%. A pesar de que esta cifra ya es bastante baja, si consideramos solo a los productores asociados a una organización productiva vinculada a la actividad agrícola, este número se reduce a 105,241, lo que equivale solo al 4.75% del total de productores censados. No solo el bajo nivel de asociatividad es un problema, sino también el bajo nivel de pertenencia a organizaciones de carácter productivo en particular; sobre todo si tenemos en cuenta que son estas las que facilitan en mayor medida el acceso a mercados y a servicios de asistencia técnica y crédito. Así, por ejemplo, mientras solo el 11% de los productores asociados indicaron beneficiarse de un mayor acceso a servicios de asistencia técnica, cuando consideramos solo a los productores asociados a una organización productiva en materia agrícola, esta cifra se eleva a 36%. Lo mismo ocurre en cuanto al abastecimiento de insumos agrícolas (de 8% sube a 22%), acceso a mercados locales/nacionales (de 5% sube a 18%), acceso al mercado exterior (de 2% sube a 10%), y a servicios financieros (de 2% sube a 9%).

### 3.4. Asociatividad productiva y certificación orgánica

Si bien ya existen instituciones públicas y privadas interesadas e involucradas en el desarrollo de la agricultura orgánica, así como leyes y proyectos que la promueven, ésta sigue siendo una actividad que abarca una superficie muy pequeña del total de tierras agrícolas: sólo el 1.2% de la superficie agrícola a nivel nacional se encuentra actualmente bajo manejo orgánico (Willer & Lernoud, 2018). El número de productores que se dedica a esta actividad también es muy reducido: de los 2'260,973 productores agropecuarios registrados por el IV CENGARO (2012), solo 47,211 poseía cultivos orgánicos, lo que equivale solo al 2% aproximadamente (SENASA, 2012).

Una de las particularidades de la agricultura orgánica es la gran importancia del proceso de certificación orgánica como fuente de ventajas comerciales y de una mayor competitividad. No basta con que el productor emplee ciertas prácticas de gestión y no utilice insumos sintéticos para clasificar como orgánica su producción; es necesario contar con alguna certificación que constate el cumplimiento de ciertos estándares de producción, especialmente si el productor desea producir para el mercado externo o acceder a mercados especiales. Esta sirve para diferenciar los productos orgánicos de sus semejantes convencionales y proporciona una ventaja tanto en precio, entre 20% y 60% por encima de los precios convencionales dependiendo del mercado y del tipo y grado de procesamiento del producto (Hattam, 2002; Carlson & Jaenicke, 2006), por lo que es especialmente importante en el caso de que la producción esté orientada al mercado exterior, como es el caso del Perú. Sin embargo, los elevados costos de la certificación; la falta de información sobre los beneficios económicos que ésta le brinda al productor, así como de información sobre el mismo proceso de certificación y sobre los requisitos para su obtención; el bajo acceso a capacitaciones respecto a prácticas agroecológicas y métodos de producción especializados; la falta de acceso al crédito y a insumos; entre otros factores, limitan las posibilidades de los productores de adquirir la certificación de sus cultivos. Aquí se encuentra la principal limitación para el desarrollo de la agricultura orgánica.

La Asociatividad, tan necesaria para el desarrollo del sector agrario en general, podría tener aquí un rol mucho más determinante dadas las características propias de la agricultura orgánica que funcionan como fuertes barreras de entrada para los pequeños productores. Esta relación entre asociatividad y producción orgánica se

hace evidente, por ejemplo, en la experiencia de 42 mil familias dedicadas a la producción de café orgánico que, estando organizadas en cooperativas y asociaciones, lograron insertarse con éxito en el mercado, mejorar sus ingresos y dinamizar las economías locales (Remy & Glave, 2007). Bajo la misma línea, un estudio sobre pequeños productores de banano orgánico de REPEBAN en Piura identificó como impactos directos de la asociatividad el acceso a nuevos mercados, un mayor poder de negociación y mejoras en la gestión productiva. Así mismo, encontró que esta había favorecido indirectamente a generar una mayor exigencia y rigurosidad en el proceso productivo, propiciando así un aumento en la calidad del producto, una mayor capacidad productiva, y una mejora en las condiciones de trabajo y de vida de los productores gracias a una mayor prima (Maldonado, 2012). Un estudio más reciente de Dávila y Rodríguez (2015) muestra que la asociatividad agraria tiene efectos positivos en la adopción y uso de mejores tecnologías agrícolas, encontrando que incrementa en 8.4% el uso de semillas certificadas y en 6% el uso de guano, estiércol o abono orgánico; prácticas agrícolas que son exigidas por los organismos de certificación para la obtención de certificación orgánica.

Uno de los estudios que provee evidencia más concreta sobre el tema podría ser el realizado por Gómez (2012) sobre los beneficios económicos, sociales y ambientales que se derivan de la agricultura orgánica. Este estudio incluye un análisis sobre el impacto de la asociatividad en el desarrollo de la agricultura orgánica en la sierra del Perú, encontrando que la pertenencia a una institución de apoyo incrementa en 22% la probabilidad de tener una certificación orgánica. Lamentablemente, a la fecha en que se realizaba este estudio, sólo se contaba con la información de la Encuesta Nacional de Productores Ecológicos (realizada a cargo de la Asociación Nacional de Productores Ecológicos del Perú - ANPE), cuya información tampoco estaba procesada al 100% por lo que el número de observaciones con que podía contarse era muy limitado. Así mismo, cabe tener en cuenta que los resultados, al estar basados en una encuesta aplicada a un grupo de productores ya asociados al ANPE, estarían recogiendo el efecto particular de pertenecer a otra organización de tipo local. Aun así, su mención resulta relevante por ser uno de los únicos estudios que vincula directamente la probabilidad de obtener una certificación orgánica con la pertenencia a una organización de productores.

Como puede verse, el proceso de certificación orgánica puede llegar a ser largo, costoso y complicado debido a la larga lista de requisitos y a las técnicas

especializadas que demanda. La pertenencia a una organización de productores, especialmente si esta es de carácter productivo, y más aún si es una organización de productores especializada en producción orgánica, puede ofrecerle al pequeño productor las facilidades y la información que necesita para lograr certificarse y, más aún, conectarlo con los mercados especializados o con el mercado exterior para la comercialización de sus productos.



## Capítulo 4. Marco contextual: tendencias de producción y caracterización de organizaciones y productores de café, cacao y banano orgánico en el Perú

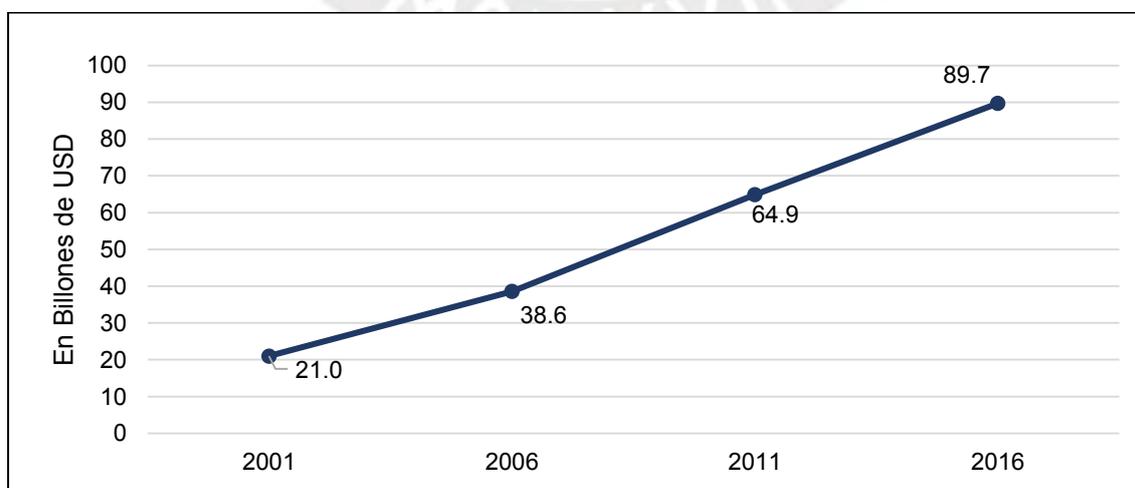
### 4.1. El mercado internacional de alimentos orgánicos

El mercado internacional de alimentos orgánicos es aún bastante pequeño, aunque altamente dinámico, y se caracteriza por tener un creciente exceso de demanda y una alta concentración de la misma.

Según Willer y Lernoud (2018), ya son alrededor de 180 los países en los que se cultiva de manera orgánica, siendo una actividad que involucra actualmente a alrededor de 2.7 millones de agricultores a nivel mundial y al 1.2% de la superficie total de tierras agrícolas en el mundo. Si bien estas cifras no son muy altas, lo que denota un mercado aún pequeño, el ritmo al que se incrementan las hectáreas de producción orgánica y los productores involucrados en esta actividad indica un alto grado de dinamismo en el sector: la superficie orgánica pasó de 17.3 millones de hectáreas en el 2001 a 57.8 millones de hectáreas en el 2016, un incremento de 230%; y el número de productores pasó de 400 mil a 2.7 millones durante el mismo periodo, un incremento de más del 550% (Willer & Lernoud, 2018).

Una de las principales características del mercado internacional de productos orgánicos es que la demanda parece ser mucho más dinámica que la oferta. Como se observa en el Gráfico 3, las ventas globales de comida y bebida orgánica se han incrementado en casi 330% en las últimas dos décadas, pasando de poco más de 20 billones de dólares en el 2001 a casi 90 billones en el 2016.

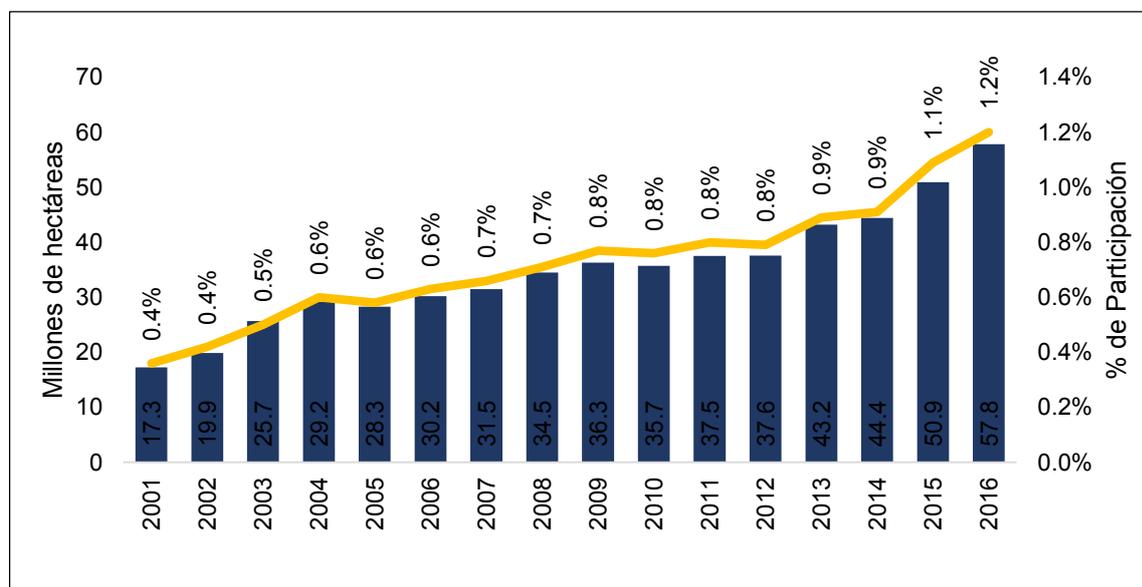
Gráfico 3: Crecimiento de las ventas de comida y bebida orgánica (2001 – 2016)



Fuente: (Willer & Lernoud, 2018). Elaboración propia.

Sin embargo, como ya vimos, la superficie orgánica a nivel mundial, solo experimentó un crecimiento de 230% durante el mismo periodo.

Gráfico 4: Crecimiento de la superficie orgánica y su participación dentro del total de tierras agrícolas a nivel mundial (2001 - 2016)

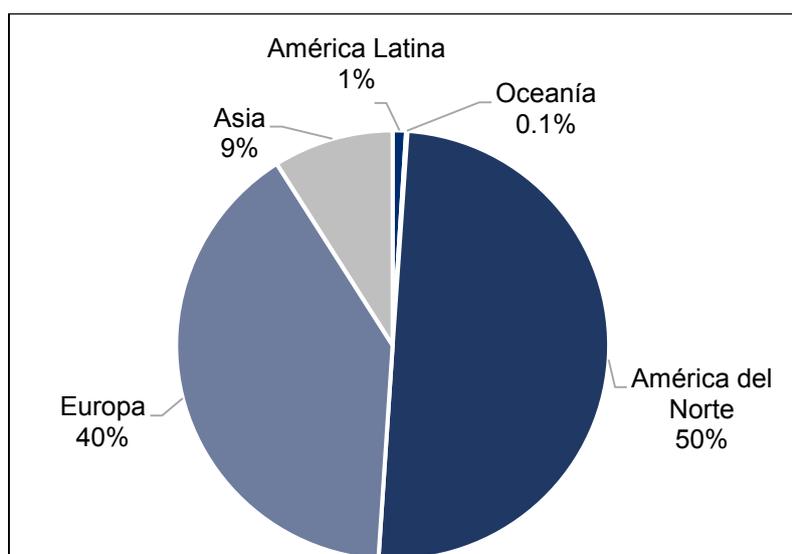


Fuente: (Willer & Lernoud, 2018). Elaboración propia

Este exceso de demanda en el mercado internacional de alimentos orgánicos, además de estar indicando que se trata de un mercado que está muy lejos de estar saturado, garantiza que el sobre precio que existe para este tipo de productos pueda mantenerse e incluso incrementarse en los próximos años (Hattam, 2002), pudiendo alentar así más procesos de conversión hacia agricultura orgánica. Esta situación, por lo tanto, abre la posibilidad para una mayor expansión de la oferta de exportación de países en desarrollo como el Perú, pudiendo favorecer al desarrollo de miles de pequeños productores orgánicos.

Otra de las principales características del mercado internacional de productos orgánicos radica en una alta concentración de la demanda. Según la información de FiBL para el año 2016, se registraron tasas de crecimiento positivas en los mercados de productos orgánicos de los 180 países de los que se tiene información oficial. Sin embargo, como puede verse en el Gráfico 5, las ventas al por menor de productos orgánicos siguen estando concentradas por mucho en las regiones de América del Norte y Europa, las cuales concentran el 90% de estas a nivel mundial, teniendo como principales mercados a EE.U. y la Unión Europea, los que representan por si solos al 47 y 37 por ciento del mercado global respectivamente (Willer & Lernoud, 2018).

Gráfico 5: Distribución del valor de ventas al por menor por región – 2016



Fuente: (Willer & Lernoud, 2018). Elaboración propia.

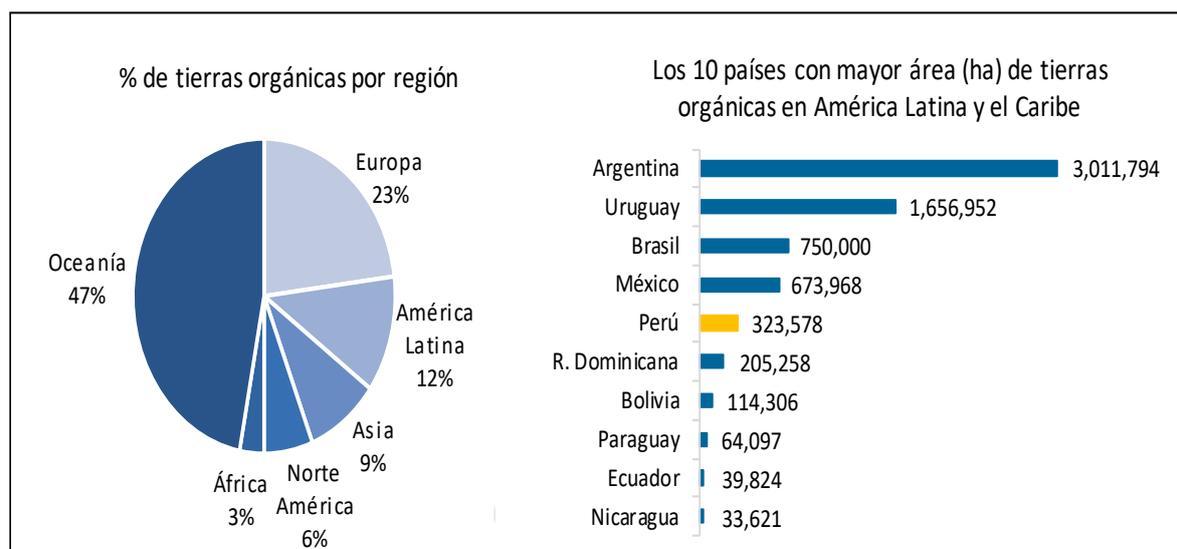
Si bien la demanda de productos orgánicos en América del Norte y Europa continúa creciendo y está lejos aún de ser completamente satisfecha, la distribución tan desigual en el tamaño del mercado entre regiones pone en evidencia la necesidad de desarrollar más el mercado de productos orgánicos en África, Oceanía y América Latina, regiones que no representan ni el 2% del mercado internacional pero que, sin embargo, concentran al 45% de productores orgánicos y el 65% de las tierras agrícolas bajo manejo orgánico (Willer & Lernoud, 2018).

#### 4.2. El Perú en el mercado mundial de productos orgánicos

A pesar de que el mercado de productos orgánicos en el Perú es aún pequeño, este es uno de los países que cuenta con mayor proporción de tierras orgánicas a nivel regional y con mayor número de productores orgánicos en el mundo, además de destacar a nivel mundial en la producción de café, cacao y banano orgánico.

Perú es el quinto país con mayor superficie orgánica en América Latina, región que con 7.1 millones de hectáreas representa el 12% de la superficie orgánica en el mundo. Nos superan en este rubro México, Brasil, Uruguay y Argentina, ocupando estos dos últimos el séptimo y segundo puesto en superficie orgánica a nivel mundial, respectivamente. En lo que respecta a la participación de la superficie orgánica dentro del total de tierras agrícolas, el Perú se encuentra con 1.3% en el tercer puesto a nivel regional, luego de Argentina (2%) y Uruguay (11.5%), siendo este último el tercer país con mayor proporción de superficie orgánica en el mundo (Willer & Lernoud, 2018).

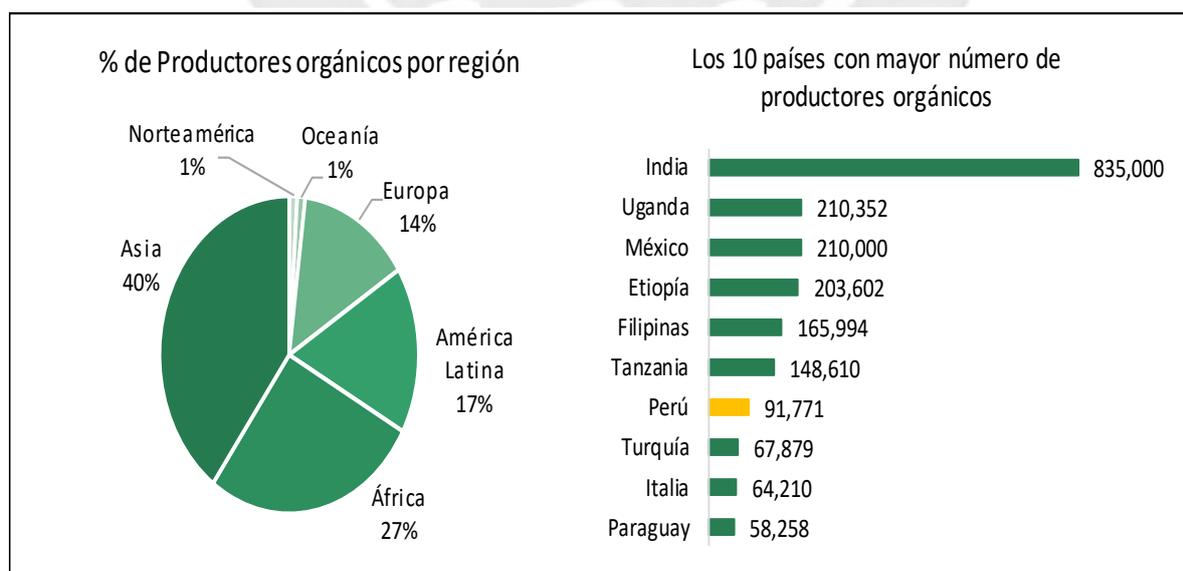
Gráfico 6: Distribución de tierras orgánicas en América Latina – 2016



Fuente: (Willer & Lernoud, 2018).  
Elaboración propia.

En cuanto a número de productores, el Perú registró en el 2016 a 91,771 productores orgánicos, cifra que representa al 3.5% del total de productores orgánicos en el mundo y con la que se ubica en el séptimo lugar a nivel mundial y en el segundo a nivel regional. Nos superan México a nivel regional, que con 210 mil productores representa cerca del 8% del total de productores orgánicos en el mundo, e India a nivel mundial, quien encabeza la lista con 835 mil productores, representando por sí sola al 31% del total de productores orgánicos en el mundo (Willer & Lernoud, 2018).

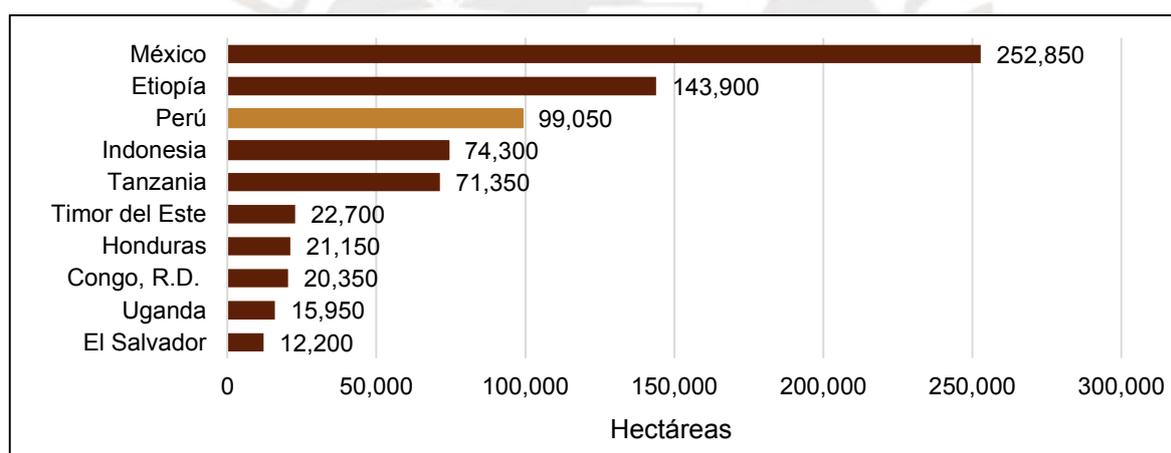
Gráfico 7: Distribución de productores orgánicos a nivel mundial – 2016



Fuente: (Willer & Lernoud, 2018).  
Elaboración propia.

El Perú figura además como uno de los principales productores de tres de los productos más importantes en el mercado de alimentos orgánicos: el café, el cacao y las frutas tropicales y sub tropicales (de las cuales las bananas representan al 13%), los cuales ocupan alrededor del 85% de la superficie orgánica destinada a cultivos permanentes (Willer & Lernoud, 2018). El café es además uno de los principales productos de producción y exportación de América Latina, región que concentra el 54% del área de café bajo certificación orgánica y que tiene a México y Perú como sus principales productores. Como se puede ver en el siguiente gráfico, Perú es, con 90 mil hectáreas, el tercer país con mayor área de café orgánico a nivel mundial, superado solo por Etiopía (144 mil hectáreas) y México que se encuentra en el primer puesto con 253 mil hectáreas. Estos tres países, junto a Indonesia y Tanzania, representan el 79% del total del área de café orgánico en el mundo (Lernoud et al., 2017).

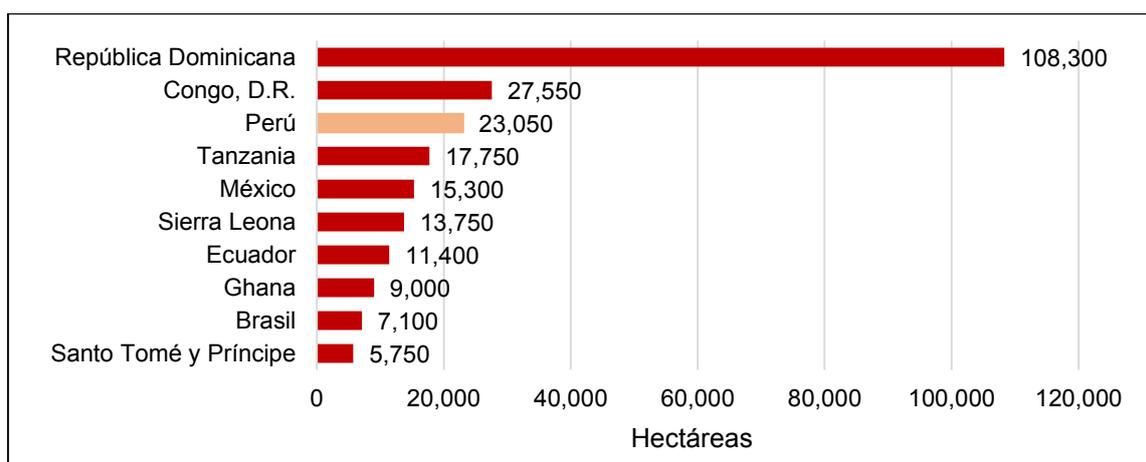
Gráfico 8: Principales países por área de café orgánico a nivel mundial (2015)



Fuente: (Lernoud et al., 2017).  
Elaboración propia.

Respecto a la producción de cacao orgánico, América Latina concentra el 65% del área de cacao orgánico bajo certificación, siendo el Perú el país con mayor área de cacao orgánico de la región. Tal como se observa en el Gráfico 9, con 23 mil hectáreas (2015), el Perú también se ubica como el tercer productor de cacao orgánico a nivel mundial, luego de República Dominicana y República Democrática del Congo. Estos tres países, junto a Tanzania y México, concentraron en el 2015 el 72% del área de cacao orgánico en el mundo (Lernoud et al., 2017).

Gráfico 9: Principales países por área de cacao orgánico a nivel mundial (2015)

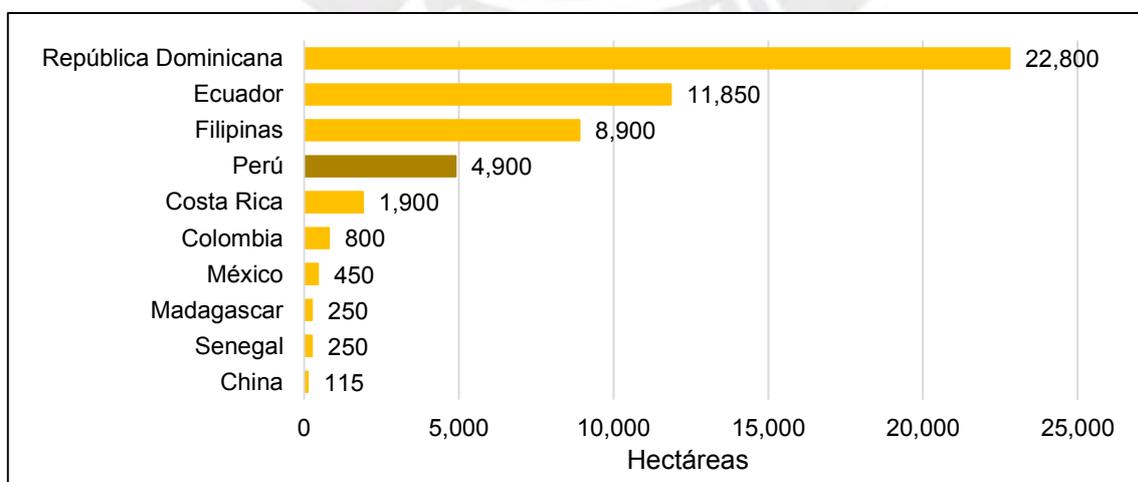


Fuente: (Lernoud et al., 2017).

Elaboración propia.

El Perú también figura como uno de los principales productores de banano orgánico a nivel mundial. La producción de banano, cuenta con menos áreas de cultivo que el café y el cacao, pero es uno de los principales productos orgánicos de América Latina en el rubro de frutas tropicales y sub tropicales: el 82% del área de banano orgánico bajo certificación se encuentra en esta región, siendo Perú el tercer país en cultivo de banano orgánico a nivel regional. A nivel mundial, Perú se ubica, con casi 5 mil hectáreas, en el cuarto puesto, representando alrededor del 9% del cultivo de banano orgánico en el mundo. Nos superan República Dominicana, que concentra el 43% de la superficie de banano orgánico a nivel mundial, Ecuador, que concentra el 23%, y Filipinas, que concentra el 17% (Lernoud et al., 2017).

Gráfico 10: Principales países por área de banano orgánico a nivel mundial (2015)



Fuente: (Lernoud et al., 2017).

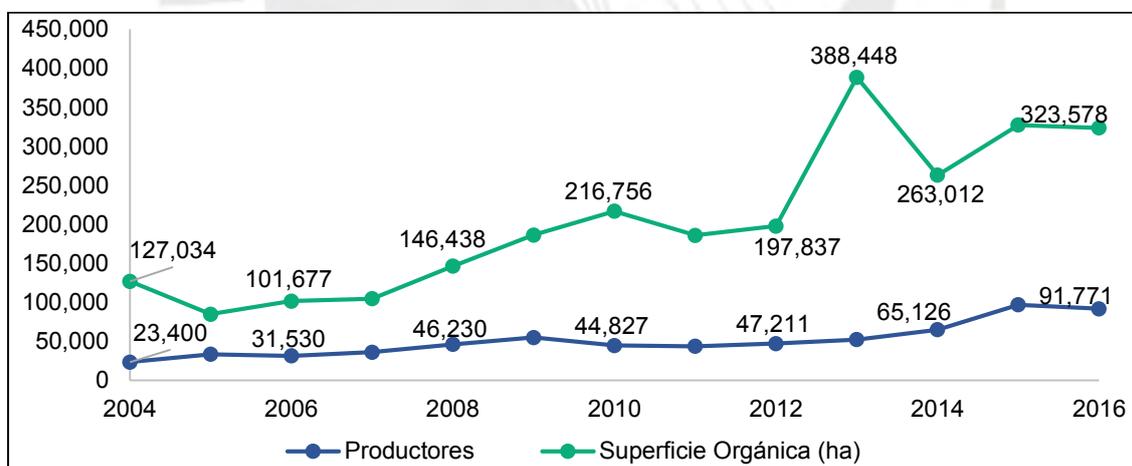
Elaboración propia.

#### 4.3. Producción y exportación de productos orgánicos a nivel nacional

La producción orgánica en el Perú se encuentra en expansión, lo que se refleja en el continuo incremento de la superficie orgánica y del número de productores dedicados a esta actividad, así como en las crecientes tasas de exportación.

Si bien se trata de una actividad aún poco extendida en el Perú, como se observa en el Gráfico 11, tanto el número de hectáreas como el de productores dedicados a ésta actividad muestran importantes tasas de crecimiento. Las tierras bajo manejo orgánico alcanzaron las 323,578 has. en el 2016, lo que representa solo al 1.3% del total de tierras agrícolas a nivel nacional. Esta cifra es baja, pero muestra un incremento de 154% respecto al año 2004, en el que la superficie orgánica solo representó un 0.6% del total de tierras agrícolas. El número de productores orgánicos también es bastante bajo: según el IV CENAGRO (2012), solo alrededor del 2% de los productores poseen cultivos orgánicos. Sin embargo, ésta cifra parece haberse incrementado incluso en mayor magnitud, pasando de casi 20 mil productores en el 2004 a 90 mil en el 2016, un incremento de casi 300% (Willer & Lernoud, 2018).

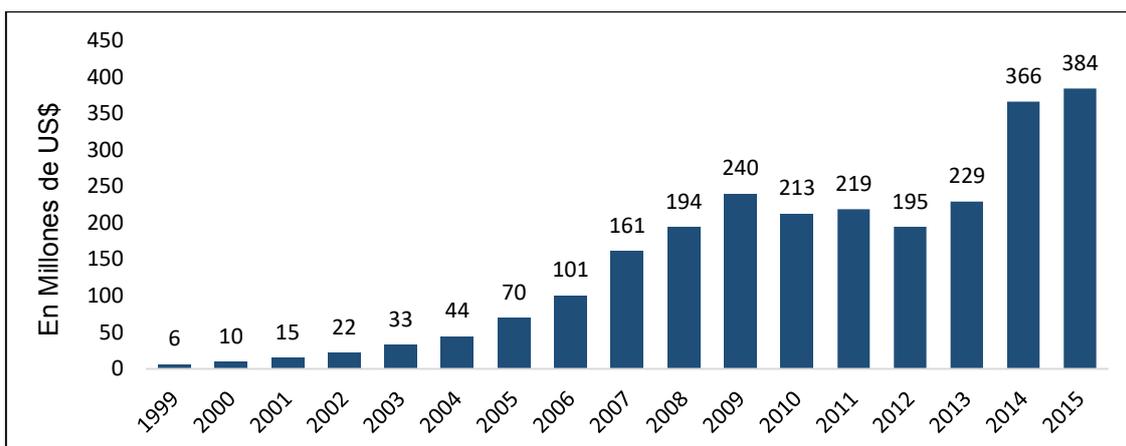
Gráfico 11: Productores y superficie agrícola destinados a la agricultura orgánica en el Perú (2004 – 2016)



Fuente: FiBL. Encuesta 2018. Elaboración propia.

En cuanto a las exportaciones peruanas de productos orgánicos, éstas alcanzaron, según cifras de PromPerú, los USD 384 millones en el 2015, habiéndose multiplicado por más de sesenta veces desde 1999, año en el que tan solo se exportaban USD 6 millones por año. Los principales mercados de destino son, de lejos, la U.E. y EE.UU., seguidos por Canadá, Corea del Sur y Japón, representando el 52%, 37%, 3%, 2% y 1% de las exportaciones, respectivamente (Posada, 2018).

Gráfico 12: Exportaciones de productos orgánicos según valor FOB en US\$



Fuente: PROMPERÚ. Elaboración Propia.

#### 4.4. Relevancia del café, cacao y banano en el sector orgánico peruano

El presente estudio analiza la relación entre asociatividad y certificación orgánica, centrándose en el caso del café, cacao y banano por su relevancia en las estadísticas de producción y exportación de orgánicos en el Perú.

Los cultivos de café, cacao y banano son los principales cultivos orgánicos a nivel nacional. Si bien, la castaña concentra la mayor parte de la superficie orgánica, ésta corresponde a vegetación silvestre y no a superficie cultivada (SENASA, 2016) como en el caso de nuestros cultivos de estudio, los cuales le siguen en importancia. Como se observa en el Gráfico 13, estos tres últimos representaron en el 2012 casi el 40% de la superficie orgánica en el Perú y, si bien han ido perdiendo representatividad a favor de otros cultivos como la quinua, han mantenido predominancia.

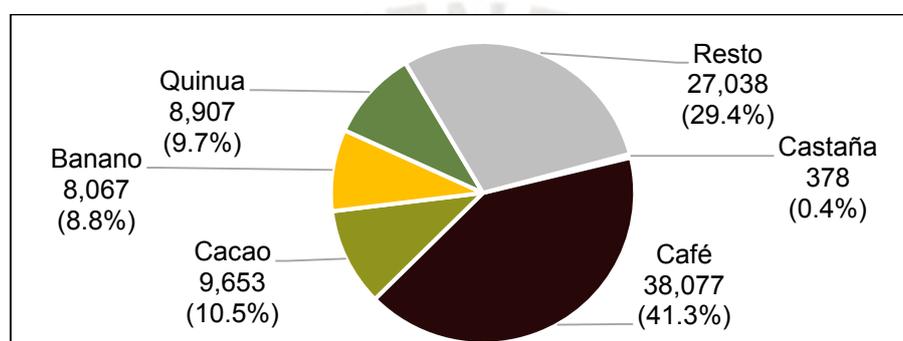
Gráfico 13: Principales cultivos orgánicos por superficie cultivada en el Perú (2012 - 2016)



Fuente: SENASA. Elaboración Propia

Cabe mencionar, además, que la recolección silvestre de castaña se restringe solo al departamento de Madre de Dios y a la participación de un número muy pequeño de productores: solo 378 productores participaron de la producción de castaña en el 2017 (SENASA, 2017b). Caso diferente es el del café, cacao y banano, los cuales se producen en gran parte del territorio nacional (ver Gráfico 14) y, como se observa a continuación, concentran a la mayor parte de los productores orgánicos en el país: 60%.

Gráfico 14: Principales cultivos orgánicos por número de productores en el Perú (2017)



Nota: Se considera a productores orgánicos y en transición  
Fuente: SENASA. Elaboración Propia

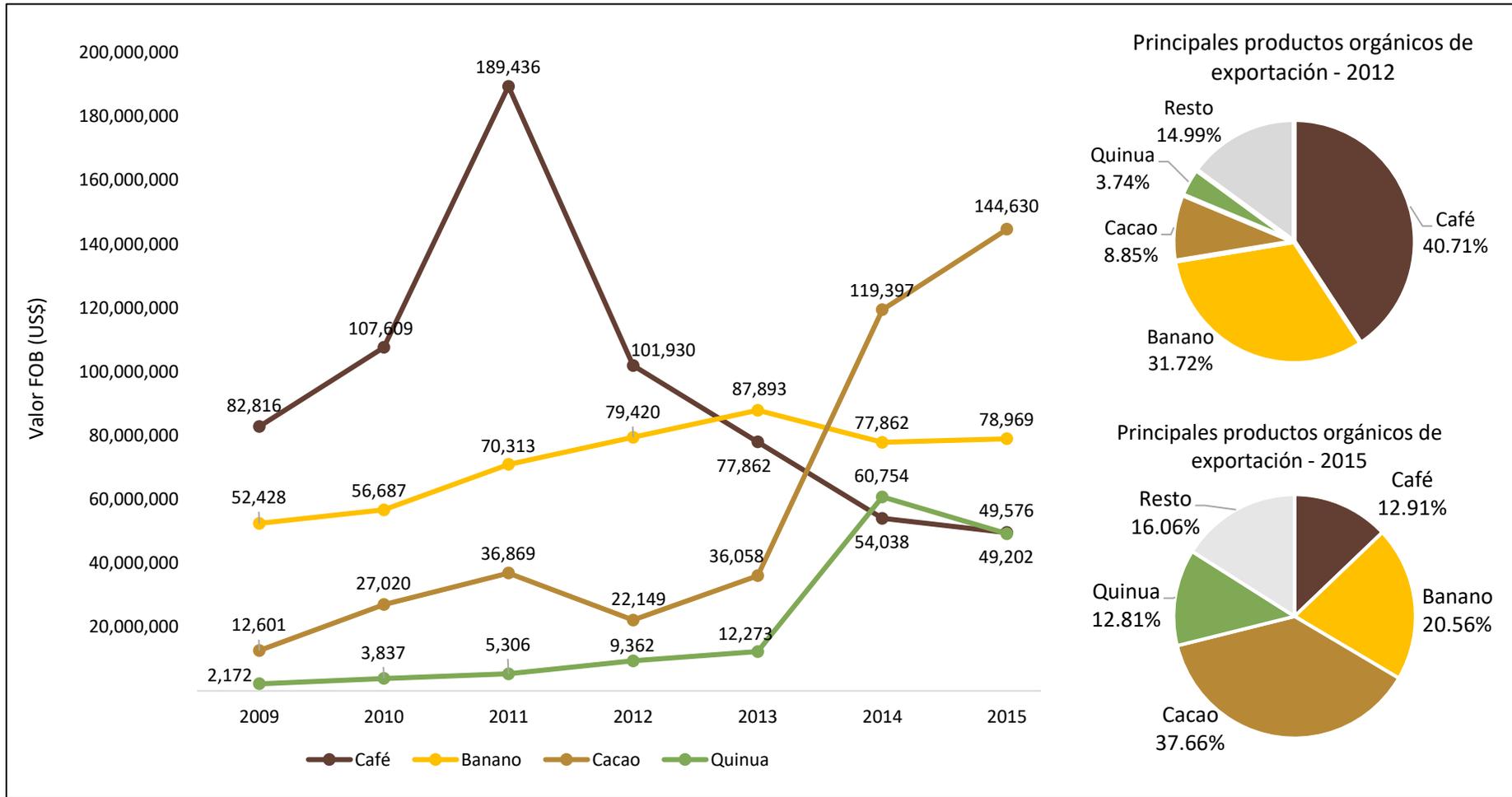
El café, el cacao y el banano también se encuentran entre los principales productos de exportación. Ya en el año 2005, el 94% de las exportaciones orgánicas peruanas correspondía solo a café y cacao (Willer & Yussefi, 2005). La producción de banano logró impulso poco después que la de estos dos productos y, como se observa en el Gráfico 15, en el año 2012 llegó a representar cerca del 32% del total de exportaciones orgánicas, posicionándose en el segundo lugar, luego del café que continuaba siendo el producto orgánico de exportación por excelencia (40.7%). Como veremos más adelante, a partir del 2012 la producción orgánica de café y banano decaen debido a plagas y enfermedades que dañan parte importante de la superficie cultivada; siendo mucho más graves los daños en el sector cafetalero. Debido a esto, si bien la producción de café orgánico sigue siendo de gran importancia para el sector, otros productos, como la quinua, han comenzado a ganar relevancia en el sector a costa del café.

Como vemos, el café, el cacao y el banano son productos pioneros en el sector orgánico peruano que han logrado mantenerse hasta la actualidad entre los

principales productos de producción y exportación orgánica. Si bien la quinua ha comenzado a ganar predominancia en el sector, este producto no se incluirá en el análisis del presente documento debido a que este se centra en información censal correspondiente al año 2012, año en que la quinua solo representaba el 0.8% de la superficie orgánica a nivel nacional (ver Gráfico 13) y el 3.7% de las exportaciones en este rubro (ver Gráfico 15). No obstante, posteriores investigaciones que puedan contar con información más actualizada que recoja la importancia de este y otros productos emergentes en la canasta de producción y exportación orgánica en el Perú deberán tomarlos en cuenta.



Gráfico 15: Principales productos de exportación orgánica (2009 - 2015)



Fuente: SENASA. Elaboración Propia.

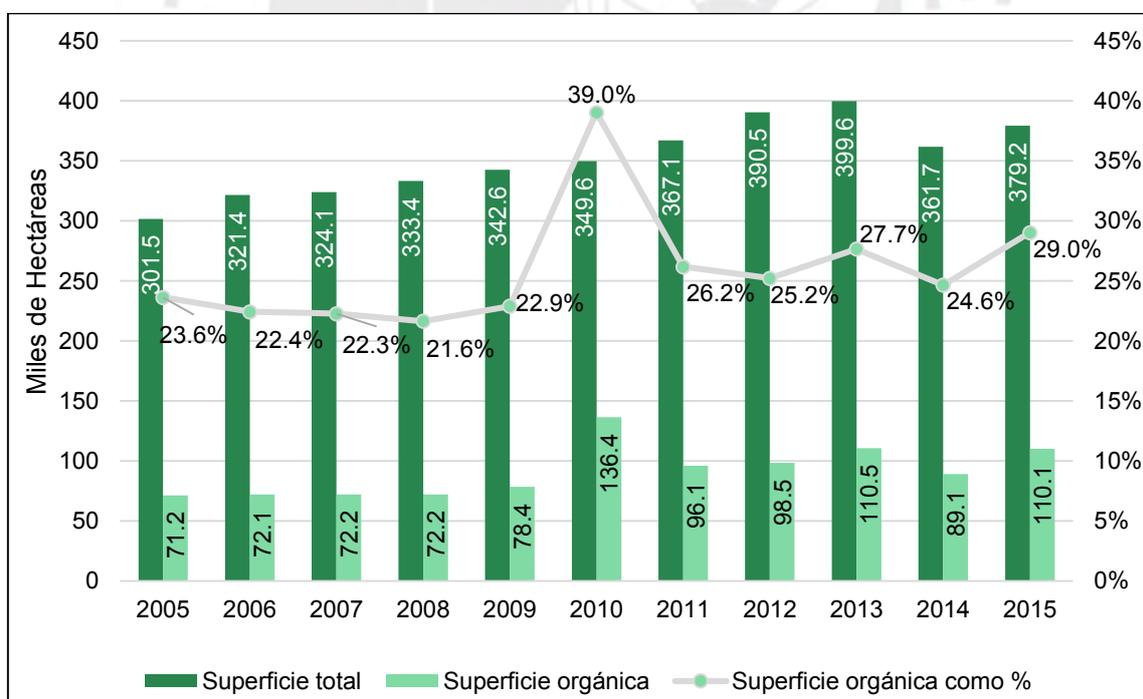
#### 4.5. Estadísticas de producción y exportación de café, cacao y banano orgánico a nivel nacional

##### 4.5.1. Estadísticas para el sector de café

La producción nacional de café, tanto convencional como orgánico, se ha incrementado desde el año 2005, pero con fuertes fluctuaciones que responden a variaciones en el precio internacional de café y, principalmente, a la extensión de la plaga de la roya a nivel nacional.

Tras varios años de caídas en los precios internacionales de café, producto de restricciones en la producción, un mayor consumo interno en Brasil que llevó a moderar su oferta exportable y a una fuerte sequía en Vietnam, se inicia en el 2004 un periodo de recuperación que fomenta la expansión del sector cafetalero peruano (MINAGRI, 2013). Como se observa en el Gráfico 16, la superficie cultivada de café, convencional y orgánico, se incrementó entre los años 2005 y 2009, impulsada por el incremento de los precios.

Gráfico 16: Superficie cultivada de café y café orgánico en el Perú (2005 - 2015)

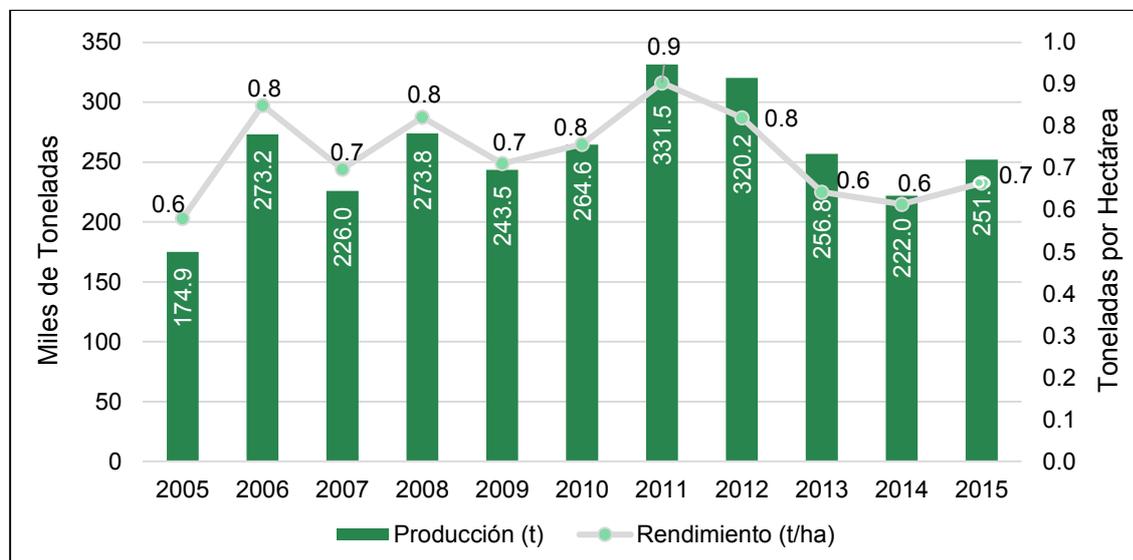


Nota: Se considera superficie certificada y en transición.  
Fuente: FiBL Statistics. MINAGRI. Elaboración propia

Como se muestra en el Gráfico 17, el nivel de producción también se incrementó durante este periodo, pero con mayores fluctuaciones. Esto se debe a que

los rendimientos del café son muy irregulares (a pesar del incremento de las áreas de cultivo, el volumen producido es muy volátil), lo que sugiere que la presencia de plagas tiende a afectar la producción constantemente (Alvarado, 2016).

Gráfico 17: Producción y rendimiento del café en el Perú (2005 - 2015)

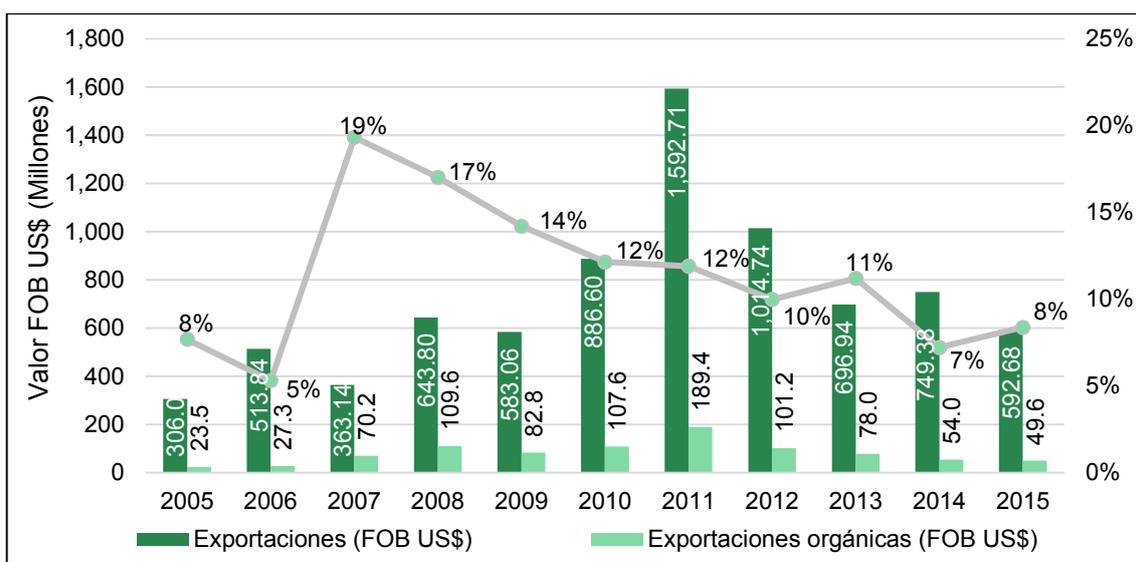


Fuente: MINAGRI. Elaboración propia.

Las condiciones climatológicas favorables que se presentaron desde el 2010, así como mayores inversiones en fertilización y rejuvenecimiento de cafetales incentivadas por mayores precios internacionales, permitieron que en el año 2011 se produjera la mayor expansión del sector cafetalero peruano (MINAGRI, 2013). Como se observa en los Gráficos 16 y 17, el 2011 no es el año con mayor registro del total de superficie cultivada de café, pero sí el año que registra el mayor rendimiento: 0.9 toneladas por hectárea. Gracias a ello, en este año se registra el mayor volumen de producción: 331 millones de toneladas. Las condiciones climatológicas favorables impulsaron en mayor medida el cultivo de café orgánico, siendo el 2010 el año en el que mayor número de hectáreas de café orgánico se registraron a nivel nacional y el año en el que Perú registró la mayor superficie del mismo a nivel mundial (Willer & Lernoud, 2012).

El incremento en la producción que se dio en estos años se tradujo en un mayor nivel de exportaciones. Como se observa en el Gráfico 18, del 2010 al 2011 se pasa de un valor de exportaciones de 886 millones de dólares a 1,592: el pico más alto registrado. Las exportaciones orgánicas también alcanzaron su máximo valor en este año, pasando de 107 a 189 millones de dólares.

Gráfico 18: Exportaciones de café y café orgánico en grano en el Perú (2005 - 2015)



Fuente: PromPerú. Elaboración propia.

Después del récord alcanzado en el 2011, se produjo una caída continua en los niveles de producción y exportación debido al descenso de los precios internacionales y, principalmente, a los daños generados por la plaga de la Roya entre 2012 y 2013. Desde el 2012 la situación al alza en los precios internacionales de café se revirtió, principalmente por razones macroeconómicas, como la crisis financiera en la eurozona, generando incertidumbre en el mercado internacional y un exceso de volatilidad en los precios del café y en las materias primas en general. A ello se sumaron las expectativas de una elevada cosecha en Brasil por el buen clima y la recuperación de la producción colombiana (MINAGRI, 2013). Al efecto de los precios internacionales se le sumó los efectos del hongo de la Roya amarilla, el cual, según el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), llegó a afectar en el 2013 al 68% de la superficie total de café (290 mil has.), considerándose irrecuperable un 19% (80 mil has.), lo que puso en emergencia al sector cafetalero peruano. En respuesta a la roya, el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) desarrolló el Plan Nacional de Renovación de Cafetales (PNRC) e invirtió más de USD 122 millones entre 2013 y 2016, con lo que logró la instalación de más de 37 mil has. de plantaciones de café. Estos esfuerzos contribuyeron con la recuperación del sector cafetalero; sin embargo, el registro de exportaciones por USD 750 millones en el 2016 representa una cifra que aún dista mucho del récord alcanzado años anteriores (Díaz & Willems, 2017).

En el sector orgánico, la plaga de la Roya no solo significó el daño de muchas hectáreas de cultivo, sino que el uso de fungicidas químicos, por el que tuvieron que

optar muchos agricultores orgánicos, comprometió su certificación, generando una disminución considerable de la superficie orgánica de café, la cual no es posible superar hasta la fecha y que ha perjudicado considerablemente los niveles de producción y exportación de este producto. Como se observa en los Gráficos 16 y 18, la superficie orgánica disminuyó en un 20% entre 2010 y 2015, mientras que el valor de las exportaciones lo hizo en un 26% entre 2011 y 2015.

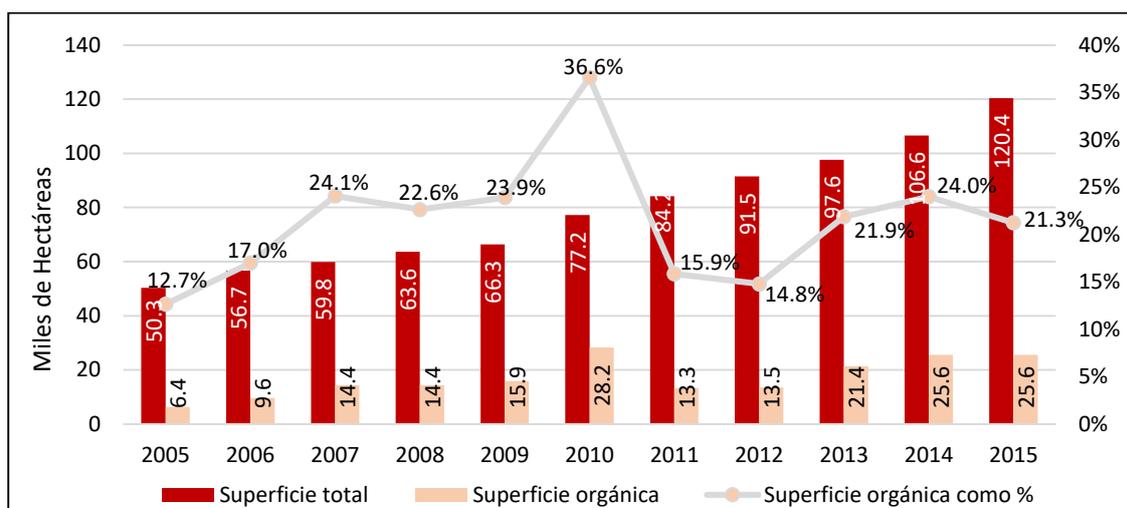
Pese a que la producción orgánica de café aún no ha logrado recuperarse, el Perú continúa siendo uno de los principales productores de café orgánico, siendo, con 90,050 has., el tercer país con mayor área de café orgánico a nivel mundial, superado solo por Etiopía (144 mil has.) y México que se encuentra en el primer puesto con 253 mil has. (Lernoud et al., 2017). Así mismo, el café sigue siendo el cultivo orgánico cuyo proceso de producción involucra, de lejos, el mayor número de agricultores orgánicos a nivel nacional: 43% en el 2017 (SENASA, 2017a, 2017b).

#### 4.5.2. Estadísticas para el sector de cacao

Si bien el volumen producido de cacao es muy inferior al de café, éste ha crecido a una mejor tasa. Esto se debe a que el mercado internacional del cacao es más estable, a que la producción local es menos vulnerable, y a que el cacao ha adquirido especial relevancia como parte de las políticas de desarrollo alternativo en el contexto de la lucha contra el narcotráfico.

El mercado internacional de cacao es más estable que el de café y se ha mostrado favorable en los últimos años. El precio internacional del cacao presentó tasas crecientes entre 2000 y 2009, año en que alcanzó un máximo de USD 3,500 por tonelada (MINAGRI, 2018). Esto parece haber incentivado el cultivo de cacao, tanto convencional como orgánico. Como se observa en el Gráfico 19, la superficie total de cacao se incrementó entre 2005 y 2010, pero fue en este último año en el que se presentó la mayor tasa de crecimiento (16%), impulsada probablemente por el precio particularmente alto del 2009. En el 2010 también se registró la mayor superficie de cacao orgánico, la cual llegó a representar el 37% de la superficie total cultivada. Si bien se registraron precios más bajos entre 2011 y 2013, la tendencia se recuperó a partir de este año, manteniéndose entre USD 3,000 y USD 3,500 por tonelada hasta el 2016 (MINAGRI, 2018), y si bien la superficie orgánica disminuyó un poco desde entonces, la superficie total de cacao continuó expandiéndose.

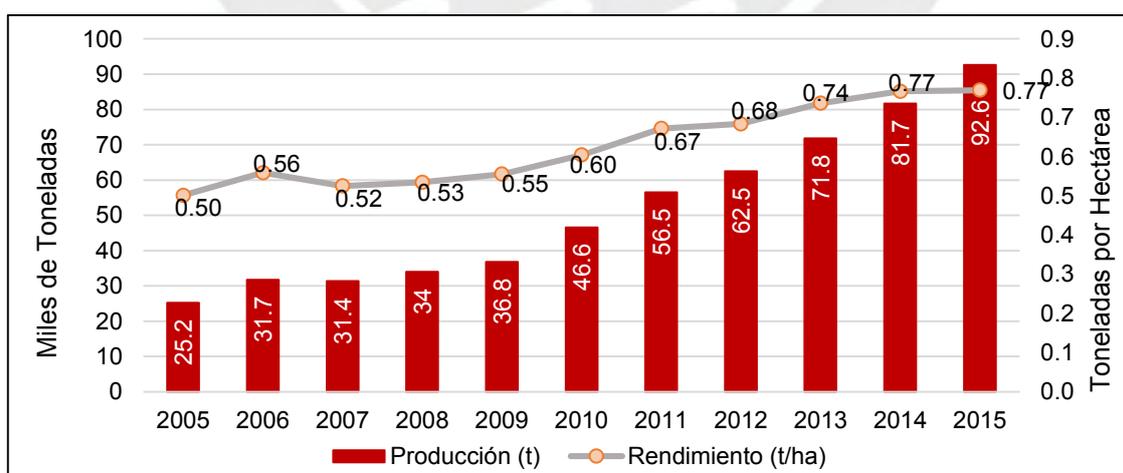
Gráfico 19: Superficie cultivada de cacao y cacao orgánico en el Perú (2005 - 2015)



Nota: Se considera superficie orgánica certificada y en transición.  
Fuente: FiBL Statistics, MINAGRI. Elaboración propia.

Los niveles de producción se incrementaron a un ritmo aún mayor gracias a tasas de rendimiento crecientes: mientras la superficie se incrementó a una tasa promedio anual de 9%, el nivel de producción lo hizo a una tasa de 14%. Ello fue posible gracias a que, si bien el cacao también suele afectarse por plagas y enfermedades, ninguna le ha significado daños equiparables a los que el hongo de la Roya generó en el sector cafetalero. Como se observa en el Gráfico 20, los rendimientos del cacao se mantuvieron casi constantes hasta el 2007, año en que la tendencia cambia y los rendimientos comienzan a crecer (Alvarado, 2016).

Gráfico 20: Producción y rendimiento del cacao en el Perú (2005 - 2015)



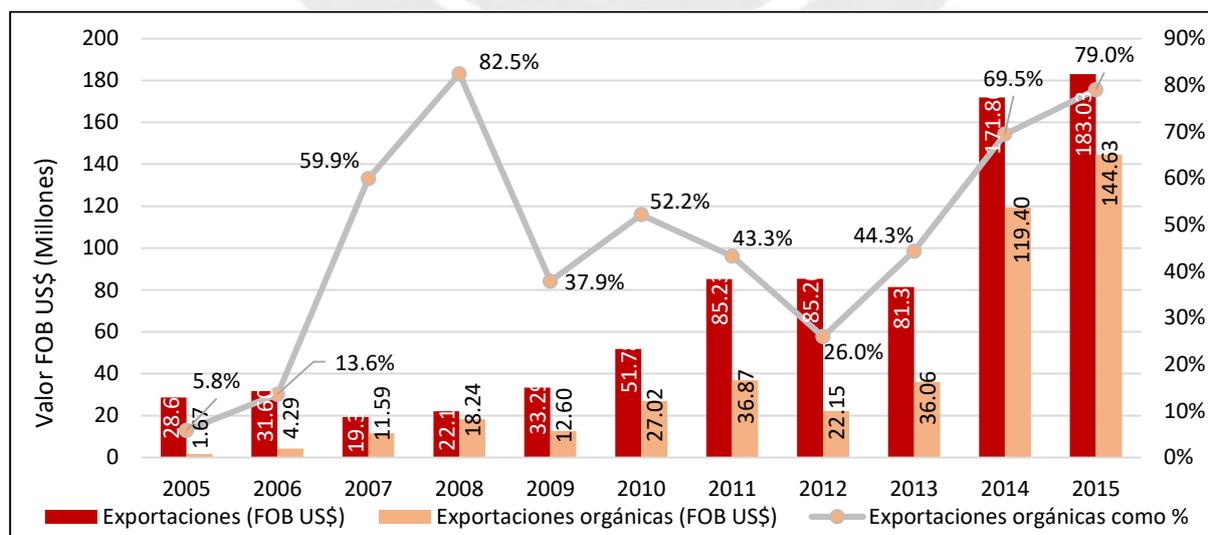
Fuente: MINAGRI. Elaboración propia.

El incremento de la producción de cacao en los últimos años también responde a la relevancia de este cultivo en el desarrollo de políticas contra el narcotráfico. El

Perú ha buscado combatir este problema desde fines de los años 80, pero fue a partir del 2002 que se pasó de priorizar la erradicación de la coca a priorizar la promoción de cultivos alternativos. El cacao figuró desde el inicio dentro de estos cultivos lícitos, pero comenzó a ganar relevancia desde el 2012, gracias a las posibilidades comerciales que presentaba (Wildey, 2016). Así, pese a los menores precios internacionales que se registraron desde el 2011, la producción de cacao continuó creciendo a una tasa promedio anual de 13% entre 2012 y 2015 (Romero, 2016).

Las cifras de exportación también han mostrado un crecimiento singular. Las exportaciones de cacao en grano registraron cifras marginales en los primeros años del nuevo siglo, aunque se exportaba cacao en otras presentaciones (Romero, 2016). Como se observa en el Gráfico 21, en el 2005 se exportó cacao en grano por un valor de tan solo USD 28 millones, cifra que fluctuó sin mayores incrementos hasta el 2008 pero que entre 2009 y 2015 se incrementó a una tasa promedio anual de 40%, logrando en el 2015 un valor 6 veces mayor al alcanzado 10 años antes. El incremento de las exportaciones de cacao orgánico fue aún más notable, habiéndose multiplicado su valor por más de 80 durante el mismo periodo, pasando de representar cerca del 6% del total de exportaciones de cacao en el 2005 a cerca del 80% en el 2015. En ambos casos es el año 2014 el que registra las mayores tasas de crecimiento (111% y 231%, respectivamente), año que coincide con la recuperación de los precios internacionales.

Gráfico 21: Exportaciones de cacao y cacao orgánico en grano en el Perú (2005 - 2015)



Fuente: SIEA, PromPerú. Elaboración propia.

Gracias al gran desempeño del sector cacaotero peruano y al mayor posicionamiento de la producción orgánica en el mismo, Perú es el país con mayor superficie de cacao orgánico en la región (23 mil hectáreas en el 2015) y el tercer productor de cacao orgánico a nivel mundial. Así mismo, es actualmente el segundo cultivo orgánico en importancia según número de agricultores involucrados, concentrando a alrededor del 10% de productores (SENASA, 2017a, 2017b).

#### 4.5.3. Estadísticas para el sector de banano

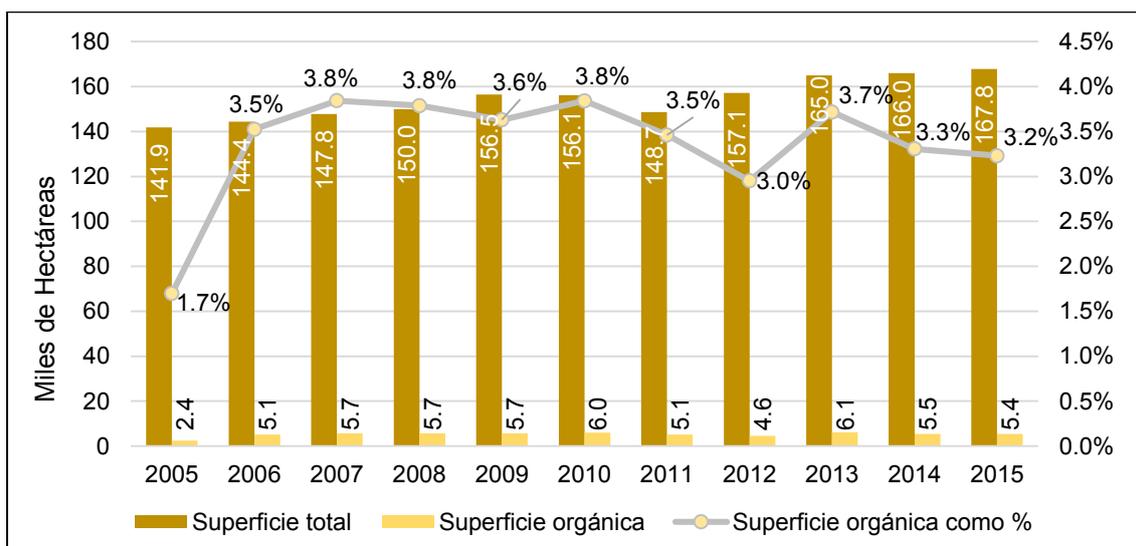
La producción de plátano y banano estuvo tradicionalmente dirigida al autoconsumo o al mercado nacional. Esto ha ido cambiando en los últimos años, principalmente en el caso del banano orgánico, el cual se viene constituyendo en uno de los rubros de exportación más dinámicos, siendo una de las estrellas de exportación que aún no ha tocado techo.

Banano y Plátano se distinguen por tener ciertas diferencias en cuanto a contenido genético y nivel de humedad. El plátano contiene una mayor presencia genética de *Musa balbisiana*, mayor contenido de fécula y menor nivel de humedad (65%), por lo que debe ser consumida cocida, asada o frita; mientras que el banano contiene un mayor contenido genético de *Musa acuminata* y mayor nivel de humedad (74%), por lo que son consumidas como frutas de postre. Sin embargo, en el Perú, a todas las variedades se les conoce como plátano y no se disponen de cifras exactas de producción de banano y plátano de manera independiente (MINAGRI, 2014).

La producción de plátano y banano se encuentra en gran medida dirigida al consumo nacional y ha venido mostrado un comportamiento ligeramente oscilante, pero con una tendencia creciente. Ambos frutos son fundamentales en las dietas de los pobladores amazónicos y de las zonas tropicales del norte peruano, por lo que el autoconsumo representa un alto porcentaje de la producción. De la producción orientada al mercado, la gran mayoría se destina al mercado nacional; de esta manera el consumo nacional representa alrededor del 95% de la producción total de banano y plátano en el país, aunque en los últimos años esta cifra se ha ido reduciendo debido al crecimiento de las exportaciones. El incremento de la producción, por lo tanto, se ha visto impulsado principalmente por el incremento de la demanda interna, la cual se ha incrementado en un 20% entre 2005 y 2015. En línea con el incremento de la demanda, los precios promedio anual en chacra también se incrementaron, pasando

de 0.28 S/. por kg en el 2005 a 0.49 S/. por kg en el 2015: un incremento del 75% (MINAGRI, 2014). Como se puede observar en el Gráfico 22, este contexto favoreció la expansión del área de cultivo: entre 2005 y 2015, la superficie convencional se incrementó en un 18%, mientras que la orgánica, en 25%.

Gráfico 22: Superficie cultivada de plátano y banano convencional y orgánico en el Perú (2005 - 2015)



Nota: a) Se considera superficie certificada y en transición

b) La superficie orgánica corresponde al cultivo de banano, no plátano.

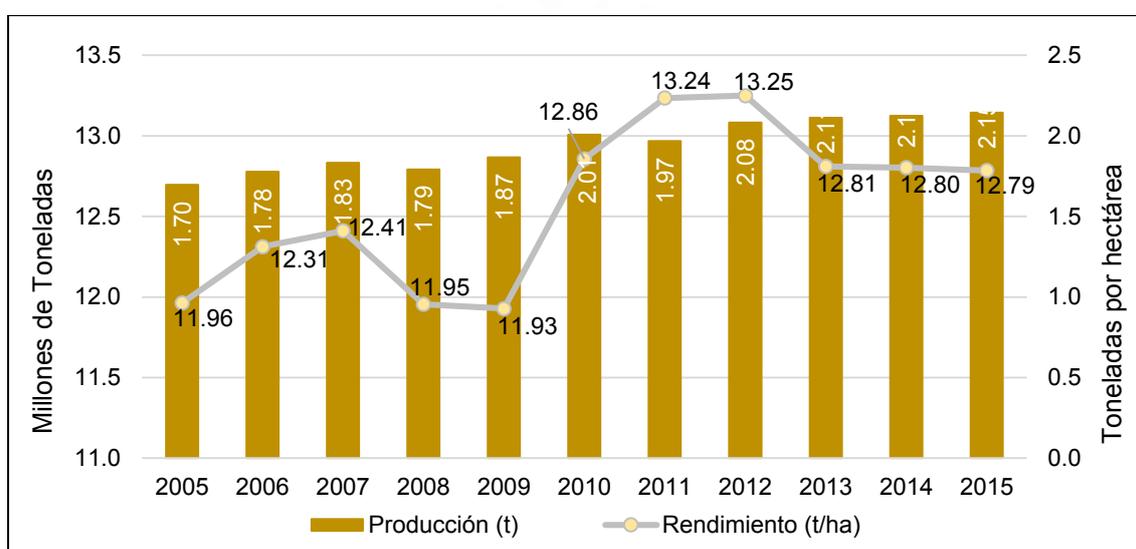
Fuente: FiBL Statistics. MINAGRI. Elaboración propia.

El rendimiento promedio de plátano y banano en el Perú se ha incrementado significativamente desde el 2005, favoreciendo constantes incrementos en el nivel de producción nacional; sin embargo, la caída que se observa a partir del 2013 ha desacelerado esta tendencia, afectando principalmente la producción orgánica. El rendimiento promedio de ambos frutos en el Perú es muy cercano al rendimiento promedio de estos en el mundo, que es más elevado, aunque la diferencia era más marcada en los años anteriores al 2010 (MINAGRI, 2014). Como se observa en el Gráfico 23, desde este año en adelante la tasa de rendimiento en el Perú se incrementa notablemente, favoreciendo mayores niveles de producción. En el 2013, sin embargo, si bien la superficie cultivada continuó incrementándose, el nivel de producción comenzó a crecer a tasas muy bajas. La tasa de rendimiento decayó a partir de este año debido a problemas climatológicos, exceso de frío, y la plaga del “Trips de la mancha roja”<sup>13</sup>, la cual llegó a dañar el 40% del área cultivada en Piura,

<sup>13</sup> La “macha roja” se denomina al daño producido sobre la superficie de un banano, el cual se caracteriza por presentar una coloración roja y superficie áspera. Esta mancha se presenta por el efecto

principal región productora y exportadora de banano orgánico. El mismo año se conformó una “Mesa Técnica del Banano”, constituida por todos los agentes económicos de la cadena productiva del sector público y privado (INIA, SENASA, GORE, bananeros), con el fin de aplicar un programa para el control de dicha plaga en un plazo de dos años (MINAGRI, 2014). Como se observa en los Gráficos 22 y 24, tanto la superficie orgánica como el valor de las exportaciones orgánicas se redujeron en un 11% aproximadamente entre 2013 y 2014, año en el que los esfuerzos por controlar esta plaga parecen traducirse en la recuperación de ambas tendencias.

Gráfico 23: Producción y rendimiento del plátano y banano en el Perú (2005 - 2015)



Fuente: MINAGRI. Elaboración propia.

Respecto al comercio de estos productos, éste se centra a nivel mundial básicamente en el comercio de bananos, ya que el plátano solo representa al 0.3% del intercambio. En el Perú las exportaciones de banano se desarrollaron tardíamente, contrario a lo ocurrido en los países centroamericanos y del caribe, cuyo comercio bananero surgió a fines del siglo XIX promovido por grandes multinacionales norteamericanas. En nuestro país, hasta fines del siglo XX la mayor parte del banano producido solo era para consumo local, debido a que era casi imposible competir con los grandes exportadores ecuatorianos, colombianos o centroamericanos, que con sus economías de escala copaban el mercado mundial de banano. Estados Unidos era y continúa siendo el mercado natural para las exportaciones de estas grandes empresas comercializadoras, la mayoría de origen norteamericano, mientras que el

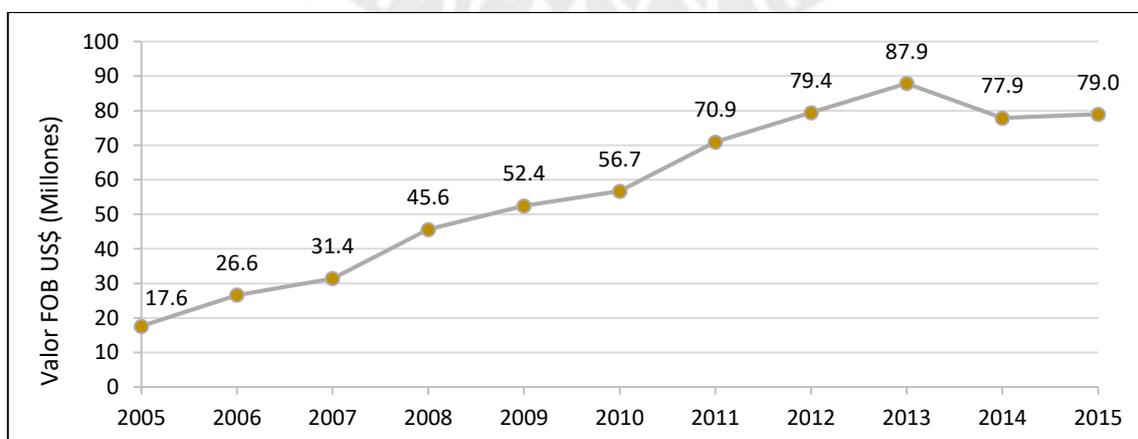
---

de la succión por parte de insectos denominados Trips. Esta “mancha roja” afecta la calidad de la fruta, la cual es rechazada en los mercados local, nacional y de exportación (Rojas, 2013).

mercado europeo estaba restringido por políticas de protección y apoyo al comercio con sus antiguas colonias de África, Caribe y el Pacífico. Fue recién a partir del 2005 que se abre el mercado europeo para el banano peruano, aunque sujeto a un arancel muy alto. Este arancel fue disminuyendo posteriormente en el marco de un acuerdo comercial en la OMC y bajo el Acuerdo Comercial Bilateral firmado con la Unión Europea en el 2010. Paralelamente a la apertura del mercado europeo, fue surgiendo, especialmente en los países desarrollados de América, Europa y Asia, una nueva corriente de consumo de alimentos “verdes” que dio inicio al mercado de productos orgánicos. Atentos a estas nuevas corrientes de consumo y de comercio, y con el fin de abastecer nichos de mercado sin competir con los grandes exportadores de banano convencional del mundo, el Ministerio de Agricultura lanzó en 1998 el Programa Nacional de Banano Orgánico para convertir las tierras dedicadas al cultivo de banano convencional en tierras para el cultivo de banano orgánico certificado para la exportación, priorizando las regiones de Tumbes y Piura. Como resultado, en enero del año 2000 se lograron certificar en Piura las primeras 210 hectáreas aptas para el cultivo de banano orgánico. Así, de ser casi inexistentes en los años noventa, las exportaciones de banano orgánico comenzaron a incrementarse aceleradamente en los siguientes años (MINAGRI, 2014).

Como se observa en el Gráfico 24, las exportaciones de banano orgánico se incrementaron a una tasa promedio anual de 23% entre el 2005 y 2013, año en el que, como vimos, los cultivos de banano se afectaron por la plaga del Trips. No obstante, la producción y exportación de banano han recuperado ya su tendencia ascendente.

Gráfico 24: Exportaciones de banano orgánico en el Perú (2005 - 2015)



Fuente: PromPerú. Elaboración Propia

Los cambios en el escenario comercial internacional y las políticas internas que impulsaron la producción de banano orgánico han logrado ubicar al país en un tiempo muy corto entre los más importantes países productores y exportadores de banano orgánico: Perú es el cuarto país productor de banano orgánico (Lernoud et al., 2017) y, después de República Dominicana, el segundo país exportador más importante a nivel mundial (MINAGRI, 2014). Así mismo, este producto representa nada menos que el 33.5% del total de exportaciones orgánicas y concentra al 7.8% de los productores orgánicos a nivel nacional.

#### 4.6. El desarrollo de las organizaciones de café, cacao y banano en el Perú

La formación de organizaciones agrarias se intensificó con la Reforma Agraria de 1969, la cual significó la conversión de unos ocho millones de hectáreas (alrededor del 41% del total de tierras y pastos de uso agrícola y pecuario) en propiedad de cooperativas agrarias de producción (CAP), sociedades agrícolas de interés social (SAIS) y otras formas sociales de propiedad (Remy & Glave, 2007). Sin embargo, debido a la escasa capacidad de gestión, falta de inversión en tecnología, ausencia de visión empresarial, y falta de apoyo financiero y/o técnico por parte del Estado, entre otros problemas, muchas de estas formas asociativas se declararon en quiebra años después de la Reforma (Calderón et al., 2009). La crisis institucional que afectó a estas organizaciones agrarias se agravó en los años ochenta con el inicio de la violencia terrorista; la destrucción de su infraestructura, los asesinatos de dirigentes y agricultores, y la inseguridad generalizada provocaron la migración campesina, devastando organizaciones y acentuando la crisis institucional (Calderón et al., 2009). A inicios de los 90, durante el gobierno de Alberto Fujimori, el shock económico aplicado para revertir los altos índices de inflación del país, volvió a impactar el sector agrícola. Las políticas económicas del nuevo gobierno establecieron medidas desreguladoras, que ocasionaron, por ejemplo, el cierre del Banco Agrario y el abandono de la pequeña agricultura al libre mercado sin apoyo técnico o financiero. Para el año 2000, la situación de conflicto interno y crisis económica que afrontó el país ya se había estabilizado y los agricultores que habían abandonado sus fincas debido a la violencia terrorista fueron regresando a sus tierras, pero el daño institucional ya era bastante grande (Paz & Valleur, 2013).

Las organizaciones cafetaleras no han sido ajenas a la problemática del agro nacional, pero fueron las que mejor lograron afrontar estos problemas. Tras el impacto de la guerra interna y de la crisis económica, quedaron sólo aquellas cooperativas y centrales que habían logrado capitalizarse y generar servicios, las cuales se convertirían en las bases de una reactivación de las cooperativas. Cuatro de estas centrales sobrevivientes (Cecovasa, en el valle de Sandia; Cocola, en el valle de La Convención y Lares; Bracus, en el valle del río Apurímac; y Café Perú, en la selva central y el nororiente) decidieron fundar en 1993 la Junta Nacional del Café (JNC) como gremio representativo, el cual se convertiría en uno de los principales pilares del sector cafetalero. En 1996, cuando las centrales que quedaban tenían sólo un 4% de participación en el mercado, la Junta decidió aprobar un programa de reactivación basado en el fortalecimiento de la gestión empresarial, mejoramiento de la calidad del producto y del acceso a mercados, y del desarrollo de alianzas estratégicas con otros actores de la cadena de café y de la cooperación internacional, con el que se buscaba consolidar lo que había sobrevivido e impulsar la reconstrucción de las cooperativas para forjar nuevamente el movimiento cafetalero. Gracias a este esfuerzo, y con la reactivación de varias cooperativas desde 1998, como Bagua Grande, que será un referente importante para el nororiente, la JNC fue logrando fortalecerse e incrementar significativamente su representatividad (Remy & Glave, 2007). Habiéndose iniciado con solo cuatro centrales socias en 1993, la Junta pasó a contar con 56 socios en el 2016, organizaciones cafetaleras que representan al 45% de las empresas exportadoras, que suman 70 mil productores y que están arraigadas en catorce zonas cafetaleras del país (Díaz & Willems, 2017). La Junta Nacional del Café se ha convertido así en el primer gremio de segundo nivel en su tipo, cumpliendo la función de representación frente al Estado y brindando servicios y capacitaciones para consolidar el sector, pero sin realizar operaciones económicas, y permitiendo que el sector cafetalero asociativo no solo sobreviva, sino que pase del commodity a los nichos de mercado, como el orgánico y el de Comercio Justo, los que requieren conocimientos más especializados, información de mercado, referencias estadísticas, innovaciones tecnológicas, etc. (Remy & Glave, 2007).

El crecimiento de las exportaciones de café y la incidencia pública y política que adquirió la JNC, mostró que era posible construir un círculo virtuoso en el que el protagonista sea el agricultor organizado, sirviendo como referente organizacional para los productores de otros sectores agrícolas, como el del cacao. Sin embargo, la

realidad del cacao se diferenciaba abismalmente de la del café. A diferencia de este producto, que representaba para los agricultores más del 80% de los ingresos totales de la finca, el cacao era para muchos campesinos apenas un ingreso extra de menos del 50% al que muy pocos prestaban importancia y tiempo. La falta de cuidado y los bajos ingresos por la venta repercutía en los niveles de producción que no superaban los 400 kg. de cacao por hectárea. Así mismo, los pequeños productores carecían de incentivos para mejorar sus procesos de cosecha y post-cosecha para optimizar la calidad del cacao, ya que los acopiadores locales pagaban los mismos precios por cualquier tipo de cacao y gran parte del producto se destinaba al mercado nacional (el producto se exportaba más como manteca de cacao, mientras que las exportaciones de grano para la producción de chocolate eran bajas). La estrategia consistió entonces en revalorar al cacao como un producto de origen, certificado y dirigido a mercados especiales que pudieran otorgarle al pequeño productor un margen de ganancia mayor. Promover la asociatividad resultaba entonces primordial para asegurar que las organizaciones alcanzaran volúmenes de cacao exportables, pero el reto era grande: existían pocas organizaciones de productores de cacao funcionando a inicios del nuevo siglo (en el 2005 a penas se registraron 10 asociaciones que agrupaban a dos mil pequeños productores de cacao) y tenían graves problemas contables, tributarios y de gestión, lo que les impedía acceder a mejores fuentes de financiamiento o establecer una cartera de clientes internacionales diversificada que les permitiera crecer a largo plazo. En respuesta, fueron surgiendo diversos proyectos estatales y privados que buscaron el fortalecimiento organizativo y establecieron estrategias para que las asociaciones fueran efectivamente manejadas por los productores, lo que requirió dotarlos de herramientas y capacidades que les permitieran ejercer efectivamente el control de la gestión. Una muestra de los logros asociativos en el sector cacaotero radica en el desarrollo de la Asociación de Productores de Cacao (APPCACAO). Este gremio nació en el 2004 aspirando a cumplir un rol equivalente al de la Junta Nacional de Café (convertirse en el interlocutor válido y representativo del sector, posicionar la imagen y marca del cacao peruano y promover políticas públicas beneficiosas para el desarrollo de los pequeños productores organizados) y fue ganando fuerza y representatividad en un corto periodo de tiempo, pasando de contar con solo 10 socios en el 2005 a contar con 19 socios (5 mil productores) en el 2009 y 25 socios entre cooperativas y asociaciones (30,000 productores) en el 2016 (Paz & Valleur, 2013).

En el caso del banano, el desarrollo asociativo le siguió al desarrollo exportador, que, como vimos, fue más tardío que en el caso del café y del cacao. Cuando inició el proceso de exportación de banano, las empresas exportadoras más representativas eran personas jurídicas conformadas en sociedades anónimas cerradas (S.A.C) que intervenían en la cadena de valor del banano desde la cosecha, empaque y gestión de la exportación. La participación de los productores se limitaba a producir bajo contrato, siendo proveídos de insumos por parte de la empresa exportadora. Con el tiempo, los productores organizados fueron adecuándose a las exigencias de las nuevas alternativas de comercio (bajo certificación orgánica y de Comercio Justo) y, producto de experiencias exitosas en el Valle del Chira y posteriormente en otros valles del norte del país, se fueron desarrollando diferentes modelos asociativos y de comercialización, de manera que en la actualidad las principales empresas exportadoras de banano están representadas por asociaciones de pequeños productores que intervienen en todo el proceso de la cadena productiva, decidiendo sobre inversiones, certificación, mercado de destino, precio a ofertar y términos de entrega. De esta manera, según reportes de la SUNAT, se registraron en el 2013 a 41 organizaciones exportadoras de banano orgánico, siendo la Asociación de Pequeños Productores de Banano Orgánico Samán y Anexos (APPBOSA) la principal empresa exportadora, con el 9,8% del valor y 9,4% del volumen total exportado por Perú en dicho año (MINAGRI, 2014).

A pesar de lo mucho que se ha desarrollado el sector asociativo cafetalero, cacaotero y de banano, se debe reconocer que el nivel de asociatividad en el sector aún es muy baja: según el IV CENAGRO, solo el 14% de los productores de café, el 17% de los productores de cacao y el 14% de los productores de banano a nivel nacional se encuentra asociados. Así mismo, las organizaciones de productores aún tienen una limitada participación en las exportaciones directas, a excepción de las organizaciones de banano: solo alrededor del 17% del volumen exportado de café (Díaz & Willems, 2017) y el 18% del volumen exportado de cacao en el 2015 (Romero, 2016) estuvo a cargo de asociaciones o cooperativas de productores. En el caso del banano, las organizaciones de productores sí han logrado predominancia en cuanto a exportaciones: el 70% de las exportaciones estuvo a cargo de asociaciones o cooperativas de productores; pero tanto el volumen exportado como las organizaciones de productores se concentran en la costa norte del país y representan aún una pequeña parte de la producción nacional (MINAGRI, 2014).

#### 4.7. Caracterización socioeconómica de los productores de café, cacao y banano en el Perú

##### 4.7.1. Distribución geográfica

El IV CENAGRO (2012) registró a nivel nacional a 223,004 productores de café, 89,610 productores de cacao y 142,822 productores de banano, los cuales representaron al 10%, 4% y 6% del total de productores agropecuarios. Su distribución geográfica se muestra a continuación:

Cuadro 4: Número de productores de café, cacao y banano por departamento en el Perú (2012)

Departamentos	Café		Cacao		Banano	
	N° de Productores	(%)	N° de Productores	(%)	N° de Productores	(%)
Amazonas	26,267	11.78%	11,638	12.99%	9,358	6.55%
Ancash	30	0.01%	8	0.01%	261	0.18%
Apurímac	0	0.00%	0	0.00%	112	0.08%
Arequipa	0	0.00%	0	0.00%	11	0.01%
Ayacucho	6,331	2.84%	7,650	8.54%	459	0.32%
Cajamarca	58,152	26.08%	1,859	2.07%	4,556	3.19%
Callao	0	0.00%	0	0.00%	4	0.00%
Cusco	25,261	11.33%	10,886	12.15%	3,905	2.73%
Huancavelica	41	0.02%	0	0.00%	159	0.11%
Huánuco	10,309	4.62%	8,084	9.02%	13,023	9.12%
Ica	1	0.00%	0	0.00%	179	0.13%
Junín	32,691	14.66%	11,512	12.85%	10,462	7.33%
La Libertad	556	0.25%	35	0.04%	754	0.53%
Lambayeque	1,951	0.87%	87	0.10%	479	0.34%
Lima	6	0.00%	0	0.00%	881	0.62%
Loreto	684	0.31%	2,074	2.31%	33,858	23.71%
Madre de Dios	33	0.01%	329	0.37%	3,474	2.43%
Moquegua	0	0.00%	0	0.00%	2	0.00%
Pasco	4,090	1.83%	1,169	1.30%	3,237	2.27%
Piura	7,386	3.31%	1,882	2.10%	18,583	13.01%
Puno	7,168	3.21%	884	0.99%	1,454	1.02%
San Martín	41,144	18.45%	25,888	28.89%	21,540	15.08%
Tacna	0	0.00%	0	0.00%	10	0.01%
Tumbes	0	0.00%	289	0.32%	3,280	2.30%
Ucayali	903	0.40%	5,336	5.95%	12,781	8.95%
Total	223,004	100.00%	89,610	100.00%	142,822	100.00%

Fuente: IV CENAGRO (2012). Elaboración propia.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la producción de café y cacao se concentra en la selva central. Los principales departamentos productores de café fueron en el 2012 Cajamarca, San Martín, Junín, Cusco y Amazonas, concentrando

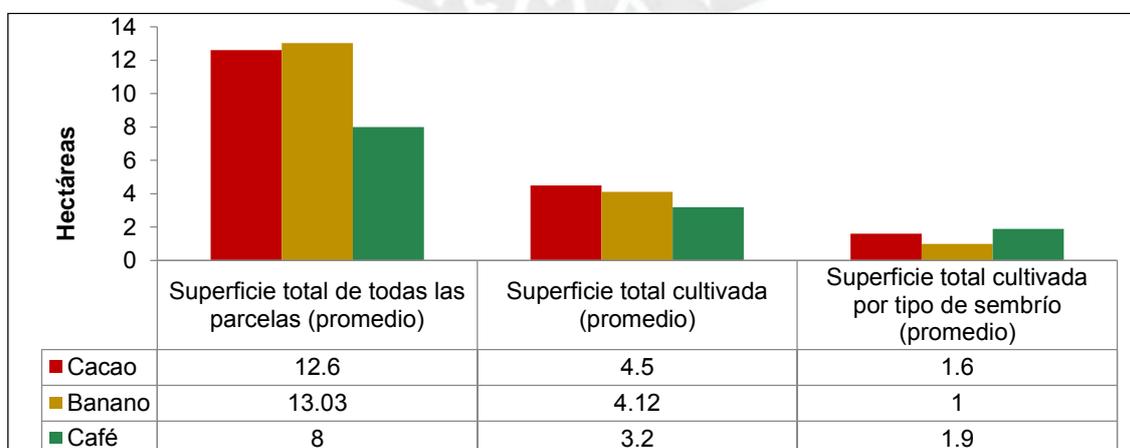
al 82% del total de productores cafetaleros. San Martín, Amazonas, Junín, Cusco, Huánuco y Ayacucho también concentraron en el 2012 al 84% del total de productores de cacao.

La producción de plátano y banano, por su parte, se concentra en las zonas tropicales. El plátano en particular se produce en regiones de la selva como San Martín, Loreto, Ucayali, Madre de Dios, parte de las regiones de Junín, Amazonas, Huánuco, Pasco, Cajamarca, etc. e incluso la región Tumbes, por ser una zona netamente tropical. El banano, en cambio, se produce básicamente en la costa, en especial en la costa norte del Perú, en la que se encuentra una de las más importantes regiones productoras: Piura. Un poco más a distancia le siguen regiones como La Libertad, Lambayeque, Lima y Ancash (MINAGRI, 2014).

#### 4.7.2. Tamaño de la unidad agropecuaria y superficie cultivada

Los productores de café, cacao y banano parecen contar con una mayor extensión de superficie agrícola que el promedio de los agricultores a nivel nacional, que según el IV CENAGRO (2012) se encuentra en 3.3 has. Estos cuentan, en particular, con un rango de entre 3 y 4.5 has de tierras cultivadas, superficie de la cual el productor de banano destina en promedio 1 ha. al cultivo de banano; el de cacao, 1.5 has. al cultivo de cacao y el de café, casi 2 has. al cultivo de café, siendo entonces éste último el que destina más área de cultivo a la producción del producto al que representa. Estas cifras se muestran con mayor detalle a continuación:

Gráfico 25: Tamaño de la unidad agropecuaria y superficie total cultivada de los productores de café, cacao y banano en el Perú (2012)



Fuente: IV CENAGRO (2012). Elaboración propia

#### 4.7.3. Sexo, edad y nivel educativo

Los productores de café, cacao y banano son por lo general hombres (más del 80%) de entre 30 y 49 años de edad (casi el 50% en cada caso).

Cuadro 5: Sexo y edad del productor de café, cacao y banano en el Perú (2012)

Sexo del Productor	Café		Cacao		Banano	
Hombre	80.79		82.28		84.21	
Mujer	19.21		17.72		15.79	
Edad del Productor	Café		Cacao		Banano	
Promedio	44.02		45.26		45.92	
Rangos de edad	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Menor de 15	87	0.04%	19	0.02%	25	0.02%
15 - 19 años	3,703	1.66%	914	1.02%	1624	1.14%
20 - 29 años	38,913	17.45%	12170	13.58%	20346	14.25%
30 - 39 años	54,384	24.39%	21015	23.45%	31749	22.23%
40 - 49 años	49,719	22.30%	22416	25.02%	32951	23.07%
50 - 59 años	37,615	16.87%	17532	19.56%	27636	19.35%
60 - 69 años	22,580	10.13%	9791	10.93%	17177	12.03%
70 - 79 años	12,117	5.43%	4510	5.03%	8692	6.09%
80 - 89 años	3,461	1.55%	1097	1.22%	2393	1.68%
Más de 90 años	425	0.19%	146	0.16%	229	0.16%
Total	223,004	100.00%	89,610	100.00%	142,822	100.00%

Fuente: IV CENAGRO 2012. Elaboración propia.

La mayoría de ellos cuenta con educación primaria (cerca del 60%), por lo general incompleta; aunque un importante número (el 30%) sí alcanzó a tener al menos algún grado de educación secundaria.

Cuadro 6: Nivel educativo del productor de café, cacao y banano en el Perú (2012)

Nivel de educación	Productor de café		Productor de cacao		Productor de banano	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Sin educación o inicial	21,860	9.80%	8,267	9.23%	12,210	8.55%
Primaria incompleta	66,645	29.89%	26,666	29.76%	45,952	32.17%
Primaria completa	62,695	28.11%	23,819	26.58%	37,396	26.18%
Secundaria incompleta	31,407	14.08%	14,103	15.74%	21,512	15.06%
Secundaria completa	30,656	13.75%	12,052	13.45%	18,510	12.96%
Superior	9,741	4.37%	4,703	5.25%	7,242	5.07%
Total	223,004	100.00%	89,610	100.00%	142,822	100.00%

Fuente: IV CENAGRO 2012. Elaboración propia.

#### 4.7.4. Régimen de tenencia

El régimen de tenencia se refiere a la forma como el productor posee o usufructúa la tierra, lo que le permite tomar decisiones para cultivar, mejorar o disponer sobre la conducción de las tierras de cultivo.

El IV Censo Nacional Agropecuario considera que un agricultor puede ser: propietario (con o sin título de propiedad), posesionario (cuando el productor utiliza las tierras sin ningún acuerdo con terceros), comunero (si el título de propiedad la tiene la comunidad y es esta la que le adjudica la tierra al productor para que la trabaje) y arrendatario.

Como se observa en el Cuadro 7, la mayoría de los productores de café, cacao y banano se considera propietario de al menos una parte de las tierras que trabaja: el 87% de los productores de café, el 76% de los de cacao y el 67% de los de banano. Sin embargo, entre el 40% y 60% de ellos no cuentan realmente con un título de propiedad inscrito en registros públicos o en trámite. Un porcentaje considerable es estrictamente comunero; es decir, solo trabaja las tierras que les son adjudicadas por la comunidad campesina a la que pertenecen: 6.5% en el caso de los productores de café, 17% en el caso de cacao y 19% en el caso de banano. Mucho menor es el porcentaje que es estrictamente arrendatario o posesionario.

Cuadro 7: Condición de tenencia de los productores de café, cacao y banano en el Perú (2012)

Condición de tenencia	Productores de Café		Productores de Cacao		Productores de Banano	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Propietario	194,740	87.3%	68,356	76.28%	96,157	67.33%
Solo comunero	14,453	6.5%	15,535	17.34%	27,301	19.12%
Solo arrendatario	4,142	1.9%	1,273	1.42%	3,102	2.17%
Solo posesionario	7,112	3.2%	3,355	3.74%	13,290	9.31%
Total	223,004		89,610		142,822	
Propietarios	Productores de Café		Productores de Cacao		Productores de Banano	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con título o en trámite	75,772	39%	41,592	60.85%	50,234	52.24%
Sin título	118,968	61%	26,764	39.15%	45,923	47.76%
Total	194,740		68,356		96,157	

Fuente: IV CENAGRO 2012. Elaboración Propia

#### 4.7.5. Ingresos y acceso al crédito

El IV CENAGRO no cuenta con cifras sobre ingresos, pero, según el censo, alrededor del 70% de los productores de café, cacao y banano considera que los ingresos de la unidad familiar no cubren sus necesidades básicas en cuanto a alimentación, vivienda, educación y salud. Así mismo, las posibilidades de obtener crédito son al parecer limitadas. De acuerdo a los “Resultados Definitivos del IV Censo Nacional Agropecuario 2012” (INEI, 2013), el 91% de productores agrícolas a nivel nacional no solicita crédito; y del 9% que sí lo hace, el 1% no lo obtiene. Esto se debe principalmente a la falta de garantía (42.7% de los casos) o del título de propiedad de la tierra que se trabaja (14.8% de los casos). En el caso de los productores de café, cacao y banano, un número mayor de productores solicita préstamos o créditos (14%, 15% y 12% respectivamente); sin embargo, no todos llegan a obtenerlo. En el caso de los productores de café, la cifra de los que acceden al crédito gestionado es bastante alta: 88.3%; en el caso de los productores de cacao y banano, en cambio, solo entre el 10% y 13% lo obtiene. Esto quiere decir finalmente que solo el 12%, 13% y 11% de los productores de café, cacao y banano, respectivamente, cuentan con crédito. En estos casos la tenencia de la tierra no parece ser un limitante; en cambio, la falta de garantía podría ser aquí también el principal motivo y esto podría explicarse a su vez por los bajos niveles de ingresos y el bajo nivel de asociatividad.

Cuadro 8: Acceso al crédito de los productores de café, cacao y banano en el Perú (2012)

Acceso al crédito	Productores de Café		Productores de Cacao		Productores de Banano	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Solicitó crédito	30,271	13.57%	13,394	14.95%	17,709	12.40%
No solicitó crédito	192,733	86.43%	76,216	85.05%	125,113	87.60%
Total	223,004	736.69%	89,610	100.00%	142,822	100.00%
Solicitantes	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Obtuvo el crédito	26,725	88.3%	11,803	13.17%	15,509	10.86%
No obtuvo el crédito	3,546	11.7%	77,807	86.83%	127,313	89.14%
Total	30,271	100.00%	89,610	100.00%	142,822	100.00%

Fuente: IV CENAGRO 2012. Elaboración propia.

#### 4.7.6. Acceso a servicios de capacitación

Un bajo porcentaje de los productores de café, cacao y banano recibe asistencia técnica y/o capacitaciones: 22% en el caso de café, 15% en el caso de cacao y 13% en el caso de banano. Del grupo de productores que tiene acceso a este tipo de servicios, prácticamente todos reciben capacitaciones en materia de cultivos. En los otros tipos de capacitaciones las cifras son, sin embargo, bastante bajas: alrededor del 20% recibe capacitaciones en materia de manejo, conservación y procesamiento; entre el 5% y 7% de ellos recibe capacitaciones en materia de asociación para la producción y comercialización, y solo alrededor de 3% y 4% recibe capacitaciones en materia de negocios y comercialización.

Cuadro 9: Acceso a capacitaciones y tipo de capacitación recibida por los productores de café, cacao y banano en el Perú (2012)

Acceso a capacitaciones	Café		Cacao		Banano	
Recibieron capacitación	33,669		19,963		18,717	
% del total de productores	15.10%		22.28%		13.11%	
Tipos de capacitación	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
En manejo de cultivos	33,669	100.0%	19,175	96.0%	18,316	97.8%
En manejo, conservación y procesamiento	6,099	18.1%	4,167	20.9%	4,024	21.5%
En asociación para la producción y comercialización	2,320	6.9%	996	4.9%	1,315	7.0%
En negocios y comercialización	1,210	3.6%	487	2.4%	628	3.4%

Fuente: IV CENAGRO (2012). Elaboración propia

#### 4.7.7. Asociatividad

Entre los productores de cacao y banano, solo alrededor del 16% afirmó pertenecer a algún tipo de asociación mientras que, de entre los productores de café, solo el 13% se encontraba asociado. En los tres casos esta cifra se muestra por debajo del porcentaje de productores asociados a nivel nacional que se ubica alrededor del 23%.

Estas cifras bajan cuando consideramos solo las asociaciones productivas en materia agrícola; es decir, cuando excluimos a aquellas relacionadas a la actividad pecuaria y a asuntos no relacionados con la producción agrícola como rondas campesinas, artesanía, riego, etc. Como se observa en el Cuadro 10, solo alrededor

del 12% de productores de café, cacao y banano es miembro de una organización de este tipo. Así mismo, si bien hemos visto como los sectores asociativos cafetalero, cacaotero y bananero han logrado desarrollarse notablemente en los últimos años, el número de productores que forman parte de organizaciones especializadas en la producción de estos productos agrícolas aún es muy bajo: solo cerca del 6% de los productores de café pertenecen a una asociación, comité o cooperativa cafetalera y solo entre el 2% y 3% de los productores de cacao y banano pertenecen a una organización vinculada a la producción de este cultivo.

Cuadro 10. Estadísticas sobre asociatividad para los productores de café, cacao y banano en el Perú (2012)

Cultivo	Total de productores		Productores asociados		Productores asociados a una organización productiva y vinculada a la actividad agrícola		Productores asociados a una organización productiva, vinculada a la actividad agrícola y especializada	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Café	223,004	100%	30,055	13.48%	27,677	12.41%	12,809	5.74%
Cacao	89,610	100%	14,517	16.20%	11,349	12.66%	1,880	2.10%
Banano	142,818	100%	22,593	15.82%	16,107	11.28%	4,074	2.85%

Fuente: IV CENAGRO (2012). Elaboración Propia

Entre los principales beneficios de pertenecer a una organización de productores se encuentran mayores garantías para la obtención de crédito y mayor acceso a capacitaciones. Un productor no asociado podría acceder a un crédito en tanto cuente con los ingresos o las garantías suficientes para acceder a un préstamo y podría recibir capacitaciones a través de programas estatales u organizaciones no gubernamentales; sin embargo, como se observa en el Cuadro 11, a continuación, pertenecer a una asociación facilita claramente el acceso a estos servicios.

Cuadro 11. Acceso a crédito y capacitaciones de los productores de café, cacao y banano en el Perú según condición asociativa (2012)

Cultivo	Total de productores					Productores asociados				
	Frec.	Con acceso a capacitaciones		Con acceso a crédito		Frec.	Con acceso a capacitaciones		Con acceso a crédito	
		Frec.	%	Frec.	%		Frec.	%	Frec.	%
Café	223,004	33,669	15.1%	26,725	11.9%	27,677	15,416	55.7%	8,520	30.8%
Cacao	89,610	19,936	22.2%	11,803	13.2%	11,349	6,461	56.9%	3,546	31.2%
Banano	142,818	18,717	13.1%	15,509	10.9%	16,107	8,931	55.4%	5,280	32.8%

Fuente: IV CENAGRO (2012). Elaboración Propia.

#### 4.7.8. Certificación orgánica

Como se mencionó anteriormente, la agricultura orgánica es aún, tanto en el mundo como a nivel nacional, una práctica muy poco difundida, aunque en expansión. Los datos agregados que se mostraron en secciones anteriores se ven ratificados con los que se observan en el Gráfico 26 para el caso de los productores de café, cacao y banano en el Perú: si bien son estos los tres principales cultivos en cuanto a producción y exportación de productos orgánicos, solo entre el 3% y 4% de los productores que se dedican a estos cultivos cuenta con la certificación orgánica de los mismos.

Gráfico 26: Productores de café, cacao y banano con certificación orgánica en el Perú (2012)



Fuente: IV CENAGRO 2012. Elaboración propia.

## Capítulo 5. Metodología

El presente estudio analiza el rol que tiene la asociatividad, entendida como la pertenencia a una asociación, comité o cooperativa de carácter productivo y vinculada a la actividad agrícola, en el desarrollo de la agricultura orgánica en el Perú, a partir de un análisis econométrico basado en un Modelo de Elección Binaria Discreta que permite analizar cuáles son los principales determinantes sobre la probabilidad de que un productor obtenga o no la certificación orgánica de sus cultivos.

El estudio se centra, en particular, en la producción orgánica certificada registrada en el año 2012, por ser la fecha del último Censo Nacional Agropecuario, para el caso del café, el cacao y el banano a nivel nacional. Se considera como producción orgánica solo a la producción certificada porque se considera que esta no solo implica beneficios ambientales, derivados de las propias técnicas de producción, sino también beneficios económicos y sociales para los agricultores y sus comunidades, convirtiéndose así en herramienta de desarrollo rural. Por otro lado, la elección de estos tres productos responde a que, como vimos en el capítulo anterior, éstos fueron los principales productos orgánicos de producción y exportación en el Perú en el año 2012.

### 5.1. Marco teórico para la elección de agricultura orgánica

Gardebroek (2002) desarrolla un modelo teórico para explicar la elección entre agricultura orgánica y convencional bajo el supuesto de que los agricultores pueden decidir cambiar sus métodos de producción en cada campaña. Para el propósito del presente estudio, presentaremos este modelo teórico considerando como producción orgánica solo a la producción certificada, entendiendo que es de la certificación que derivan los principales beneficios económicos para el productor y que mantenerla también depende de su decisión de continuar cumpliendo con determinados requisitos con el objeto de renovar cada año dicho estatus. Así mismo, no se considerará el periodo de transición entre agricultura convencional y orgánica en tanto se trata de un periodo de dos a tres años, en promedio, en el que la inversión no puede traducirse aún en mayores beneficios económicos debido a que la producción todavía no puede venderse como orgánica. Por lo tanto, asumiremos que los beneficios de producir orgánicamente, bajo certificación, son accesibles a corto plazo.

Así, asumiendo que los agricultores buscan maximizar su utilidad, la decisión de producir convencionalmente ( $y_{it} = 0$ ) u orgánicamente ( $y_{it} = 1$ ) estará basada en una comparación de las utilidades esperadas de ambas prácticas de producción. De esta manera, utilizando la diferencia en las utilidades esperadas se obtiene la siguiente regla de decisión:

$$y_{it} = \begin{cases} 1 & \text{if } E[U_{it}^O - U_{it}^C | \Omega_{i,t-1}, z_{it}, \lambda_i] > 0 \\ 0 & \text{if } E[U_{it}^O - U_{it}^C | \Omega_{i,t-1}, z_{it}, \lambda_i] \leq 0 \end{cases} \quad (1)$$

Donde  $E$  es el operador de expectativas, el que está condicionado por el conjunto de información  $\Omega_{i,t-1}$  del agricultor  $i$  (información que tiene el agricultor  $i$  en el periodo  $t-1$  para formar sus expectativas para el periodo  $t$ ), el vector  $z_{it}$  que contiene variables que afectan la forma en que las expectativas se forman (como edad, educación, etc.) y un parámetro específico de la granja  $\lambda_i$  que refleja las diferencias en la formación de expectativas que existen entre los agricultores y que no son explicadas por las variables del vector  $z_{it}$ .  $U_{it}^O$  representa la utilidad de la agricultura orgánica y  $U_{it}^C$  representa la utilidad de la agricultura convencional.

El nivel de utilidad que proporciona la práctica agrícola  $j$  depende de los beneficios económicos obtenidos de dicha práctica ( $\pi^j$ ) y de un vector de atributos relacionados con la misma ( $a^j$ ):

$$U_{it}^j = f(\pi_{it}^j, a^j) \quad j = O, C \quad (2)$$

Cabe señalar que las utilidades varían entre granjas y por año. Así mismo, estos atributos ( $a^j$ ) podrían estar directamente relacionados a la técnica de producción (p.ej. menor riesgo de intoxicación para los productores gracias a la no utilización de fertilizantes químicos) o ser de naturaleza más general (p.ej. una mejor percepción de la sociedad derivada del empleo de métodos de producción más amigables con el medio ambiente); el índice  $j$  solo denota que la utilidad, las ganancias y los atributos difieren para ambas prácticas.

Asumir una forma funcional para  $f(\cdot)$  hace posible sustituir para ambas utilidades ( $U_{it}^j$ ) en la ecuación (1). Por conveniencia se asume una relación lineal:

$$U_{it}^j = \alpha_1 \pi_{it}^j + \sum_{n=1}^N \alpha_{i,1+n} \alpha_{1+n}^j \quad \text{donde } j = O, C \quad (3)$$

La agricultura orgánica y la convencional pueden diferir en  $N$  atributos. Sin embargo, los pesos vinculados a estos atributos difieren para cada granja. Un agricultor A puede tener una mayor preferencia por el uso de fertilizantes químicos que el agricultor B (por razones relativas a la aplicación y a los efectos en el crecimiento de las plantas), mientras que la utilidad del agricultor A podría ser mucho menos afectada por la percepción de la sociedad respecto de los métodos de producción que elija que en el caso de un agricultor C, etc. Así mismo, se asume que el parámetro de beneficios ( $\alpha_1$ ) es igual para todos los agricultores, lo que implica que los beneficios económicos tienen el mismo efecto en la utilidad de todos los agricultores. Como los  $N$  atributos de la granja difieren para agricultura convencional y orgánica, pueden ser representados por un conjunto de variables dummy que tomen el valor de 1 para producción orgánica y de 0 en caso de que se produzca convencionalmente. Esto implica que la utilidad de la agricultura orgánica está dada por  $U_{it}^O = \alpha_1 \pi_{it}^O + \sum_{n=1}^N \alpha_{i,1+n}$ , mientras que para la agricultura convencional la utilidad está dada por  $U_{it}^C = \alpha_1 \pi_{it}^C$ . Por razones de conveniencia la sumatoria de los parámetros que representan atributos individuales en la utilidad de la agricultura orgánica está agregada en una sola constante  $\delta_i$  que refleja la preferencia individual por agricultura orgánica, por lo tanto:  $U_{it}^O = \alpha_1 \pi_{it}^O + \delta_i$ . Si estas expresiones se usan en la ecuación (1), se deduce que la diferencia en la utilidad esperada es una función de la diferencia de beneficios económicos y un parámetro específico de la granja. En conjunto, la expectativa condicionada en la ecuación (1) puede expresarse de la siguiente manera:

$$E [U_{it}^O - U_{it}^C | \Omega_{i,t-1}, z_{it}, \lambda_i] = g(x_{it}, \mu_i) \quad (4)$$

Donde  $x_{it}$  denota las variables que explican las diferencias en la formación de expectativas y las variables en el conjunto de información usado para determinar los ingresos. Así mismo,  $\mu_i = \delta_i + \lambda_i$  es un efecto compuesto específico para cada granja que refleja las diferencias en la formación de las expectativas.

## 5.2. Modelo empírico: Modelo de elección binaria

Siguiendo el modelo desarrollado líneas arriba, podemos decir que la decisión de producir convencional u orgánicamente está basada en una comparación de las utilidades esperadas de ambas prácticas de producción y que la diferencia en utilidades está determinada por un conjunto de características específicas a cada productor. Dado que los niveles de utilidad no son observables, y siguiendo la metodología utilizada por Novella y Salcedo (2005), Tudela (2006), Gómez (2012), Ortega (2013), Olarte y Gouvêa (2013), Tudela (2014) y Aquino (2015), se utilizará un modelo de elección binaria en el que se definirá un indicador observable,  $y^*$ , que tome el valor de 1 cuando la utilidad asociada a producir orgánicamente (bajo certificación) haya sido mayor a la de producir de manera convencional y 0 en caso contrario. La forma estándar de un modelo de elección binaria se expresa de la siguiente forma:

$$y_i^* = x_i\beta + v_i \quad (5)$$

$$y = \begin{cases} 1 & \text{si } y^* \geq 0 \\ 0 & \text{si } y^* < 0 \end{cases}$$

Donde el vector  $x_i$ , de características específicas del productor, recoge variables demográficas, de educación, de posesión de bienes, de acceso al crédito y de capital social;  $\beta$  es un vector de coeficientes que controla la relación entre estas características y el método de producción elegido; y  $v_i$  es un error aleatorio con media cero y varianza constante.

## 5.3. Base de datos

Todas las variables del modelo fueron construidas a partir de la información del IV Censo Nacional Agropecuario realizado en el año 2012. Este censo constituye un recuento de las unidades agropecuarias del país y contiene la información más desagregada posible, a diferencia de otras investigaciones estadísticas que no cubren, por lo general, todo el territorio nacional ni comprenden a todas las unidades agropecuarias. El uso de esta base de datos se justifica por ser la única fuente de información secundaria en la cual se puede identificar individualmente a los hogares que cuentan con certificación orgánica, por tratarse de una fuente oficial de

información especializada en temas agropecuarios y porque su tamaño y alcance permiten reducir los problemas de inferencia estadística.

La información con la que se trabaja está desagregada a nivel de unidad agropecuaria e incluye solo las observaciones que corresponden a los productores de café, cacao y banano a nivel nacional. El análisis comprende tres estimaciones, una para cada producto, por lo que se cuenta con tres bases de datos. En cada caso, el número de observaciones corresponde al número de productores que indicaron que contaban con el cultivo respectivo al momento de ser encuestado. Así, la base de datos de café cuenta con 223,004 observaciones, la de cacao, con 89,610 observaciones y la de banano con 142,818 observaciones.

#### 5.4. Las variables

Como se especifica en la ecuación (5), el vector  $x_i'$  recoge variables asociadas a las características específicas del productor que determinan la diferencia en las utilidades esperadas asociadas a producir de manera orgánica y convencional. El conjunto de variables consideradas en el presente análisis y la motivación a la que responde su elección se detallan a continuación:

- Asociatividad:

Se considera que la participación en organizaciones de agricultores puede favorecer la adopción de agricultura orgánica y, en particular, la adquisición de certificaciones al permitir la gestión de una certificación colectiva. Bajo esta modalidad, siempre y cuando la organización cuente con un sistema interno de control adecuado, los costos de certificación correspondientes a cada uno de los miembros de la asociación se reducen notablemente debido a que no es necesario que los organismos de certificación inspeccionen a todos los miembros, sino solo a una muestra (Damiani & Silveri, 2003). La asociatividad también permite un mayor acceso a información sobre los métodos de producción orgánica y el proceso de certificación, a capacitaciones, a fondos de ayuda provenientes de organismos gubernamentales o de ONGs (Damiani & Silveri, 2003), y al mercado de crédito (Muñoz & Moreno, 2001). Así mismo, además de la información y capacitaciones que pueda brindar la asociación de manera directa, la oportunidad de interacción con otros productores

puede favorecer el intercambio de información y el aprendizaje colectivo (Munasib & Jordan, 2011; Parra & Calatrava, 2005). Por último, la asociatividad también hace posible el aprovechamiento de las economías de escala mediante la comercialización colectiva, permitiendo así el manejo de volúmenes de producción más atractivos para los compradores, especialmente extranjeros, y puede también facilitar el proceso de negociación, ya que resulta más fácil y económico negociar y concertar contratos con una asociación o con unas cuantas que con muchos agricultores pequeños por separado (Damiani & Silveri, 2003). Esto le permite al productor certificado incrementar aún más sus oportunidades en el mercado y, por lo tanto, sus ingresos.

Cabe destacar que el presente análisis solo considera a las organizaciones, comités o cooperativas de productores que sean de carácter productivo en materia agrícola. Es decir, se omitirán todas aquellas organizaciones relacionadas a la actividad pecuaria, riego, rondas campesinas, etc<sup>14</sup>. Así mismo, se incorporará una variable adicional que indica si el productor está asociado o no a una organización especializada en la producción del cultivo bajo análisis; es decir, si el productor de café es miembro de alguna asociación, comité o cooperativa de productores de café, y lo mismo para los productores de cacao y banano.

- Sexo del productor.

A menudo se establece que el sexo del productor puede influir sobre la elección entre agricultura orgánica y convencional. Estudios para Perú, como los de Novella y Salcedo (2005) y Olarte y Gouvêa (2013), encontraron que las mujeres son más propensas a optar por métodos de producción amigables con el medio ambiente y menos riesgosos para la salud de su familia. Sin embargo, el estudio de Tudela (2014) encontró, para un área geográfica bastante más amplia, que son los productores hombres los que tienen más probabilidades de producir orgánicamente.

- Edad del productor:

Suele afirmarse que por, lo general, los agricultores orgánicos son más jóvenes que los convencionales. Se considera, al respecto, que los agricultores de mayor edad

---

<sup>14</sup> La lista de los tipos de asociaciones considerados en el IV CENAGRO, así como los incluidos en el presente estudio pueden verse a detalle en los Anexos 1 y 2.

son más conservadores y más adversos al riesgo que los agricultores más jóvenes, por lo que pueden ser más reacios a cambiar su forma de producir (Padel, 2001; Parra & Calatrava, 2005; Novella & Salcedo, 2005; Ortega, 2013). No obstante, también es posible que la edad del productor refleje el grado de capacitación y experiencia en el cultivo de un producto y quizá también en el manejo de técnicas de producción orgánicas, por lo que es posible encontrar también una relación positiva (Tudela, 2014). Además de la variable edad, se incluye también la variable edad al cuadrado. Esta última pretende responder al hecho de que, a diferentes edades, el aumento de esta podría afectar de manera diferente la probabilidad de certificación.

- Nivel educativo del productor

Otra diferencia que suele observarse entre agricultores orgánicos y convencionales radica en el nivel educativo. Por lo general se ha encontrado que los agricultores más educados tienden más a la agricultura orgánica. Usualmente se considera que un mayor nivel educativo podría estar relacionado con una mayor consciencia ambiental y con mayores posibilidades de resolver los problemas que puedan surgir durante el proceso de adopción. (Padel, 2001; Gardebroek, 2002; Novella & Salcedo, 2005; Koesling, 2008; Aquino, 2015).

- Régimen de tenencia

Se considera que un mayor grado de seguridad sobre la tenencia de la tierra proporciona a los agricultores mayores incentivos y capacidad para realizar inversiones de largo plazo, como la que demanda la certificación orgánica de cultivos, ya que el riesgo de expropiación disminuye dándole al productor una mayor probabilidad de percibir los retornos de dichas inversiones (Padel, 2001; Damiani & Silveri, 2003). También se considera que mayor seguridad sobre la tenencia de la tierra favorece el acceso a los mercados de crédito, pudiendo favorecer las inversiones también por este canal (Colla & Navarro, 2017).

El IV CENAGRO (2012) considera que un agricultor puede ser: propietario, posesionario (sin título de propiedad ni trámite), comunero (si el título de propiedad la tiene la comunidad y es esta la que le adjudica la tierra al productor para que la trabaje) y arrendatario. De todos estos casos, se considera que es el propietario el que cuenta

con mayor seguridad sobre la tenencia de la tierra y de los productos derivados de su explotación, por lo que la variable incluida en el análisis indicará la proporción del total de tierras con las que cuenta el productor que cuentan con un título de propiedad (ya sea que éste se encuentre inscrito o no en registros públicos o en trámite).

- Acceso al crédito

Estudios como los de Damiani & Silveri (2003) y Tudela (2014) identificaron una relación positiva entre acceder a servicios de crédito y producir orgánicamente. Se cree que el acceso al crédito puede beneficiar la transición hacia la agricultura orgánica certificada en tanto que podría facilitar la contratación de mano de obra para hacer frente a la mayor cantidad de tareas manuales que implica este tipo de producción y permitir al productor enfrentar con mayor facilidad los costos de certificación. Esto último considerando que la certificación tiende a ser costosa y que durante el periodo de transición (que normalmente dura entre dos y tres años) el productor aún no puede percibir los retornos de esta inversión ya que no puede acceder aún a los sobrepuestos correspondientes a la calidad orgánica del producto.

Como indicador de acceso al crédito, se utilizará una variable que indique si el productor obtuvo o no el crédito que gestionó.

- Cercanía al mercado

Un mayor acceso al mercado es otro de los factores que pueden favorecer la decisión de certificación. La certificación implica una inversión importante, la cual responde al deseo del productor de alcanzar un precio más alto para sus productos. Es de esperar, entonces, que la producción certificada esté básicamente dirigida a la venta, ya sea en el mercado nacional o internacional. En este sentido, un limitado acceso al mercado podría desincentivar la inversión en certificación. Olarte y Gouvêa (2013) utilizan la cercanía de la vivienda del productor a la capital departamental como un indicador del grado de vinculación de este al mercado. En efecto, mientras más alejado se encuentre el productor de los principales centros urbanos, más difícil podría ser mantener y crear nuevos contactos comerciales, además de que implica mayores dificultades y, por lo tanto, mayores costos para el traslado de la producción.

En el presente estudio se utilizará como indicador de acceso al mercado la

distancia entre la unidad agropecuaria y la capital distrital: si ésta se encuentra a más de 24 horas de la capital o si vive a menos de 24 horas o en la capital misma.

- Conectividad

Una de las dificultades más comunes que deben enfrentar los agricultores, en especial los de pequeña escala, es la que encuentran para establecer y cultivar contacto con compradores, en especial cuando éstos son extranjeros. Contar con una línea telefónica facilita la comunicación, contrarrestando incluso la dificultad de vivir alejado de los principales centros poblados. Se incorporará, por lo tanto, una variable que indique si el productor cuenta o no con una línea telefónica, ya sea móvil o fija.

- Acceso a capacitaciones y/o asistencia técnica

Se considera que el acceso a capacitaciones y/o asistencia técnica es esencial en un tipo de agricultura que se considera intensiva en conocimientos (Grupo Chorlaví, 2002). Si bien este sistema de producción no demanda muchos insumos específicos ni el empleo de maquinaria especializada; sí requiere del conocimiento y buen manejo de nuevas técnicas de producción y de gestión del predio, como la planificación de rotaciones de cultivos y nuevas técnicas para administrar recursos biológicos con el fin de regular plagas y enfermedades (Padel, 2001).

Dada esta importancia, el presente análisis incluye una variable que indica si el productor recibió alguno de estos servicios, considerando solo las capacitaciones y/o asistencias técnicas recibidas en un período de hasta doce meses previos a la realización del censo y relacionadas solo a la actividad agrícola, ya sea en materia de cultivos, en el manejo, conservación o procesamiento de sus productos, o en negocios y comercialización.

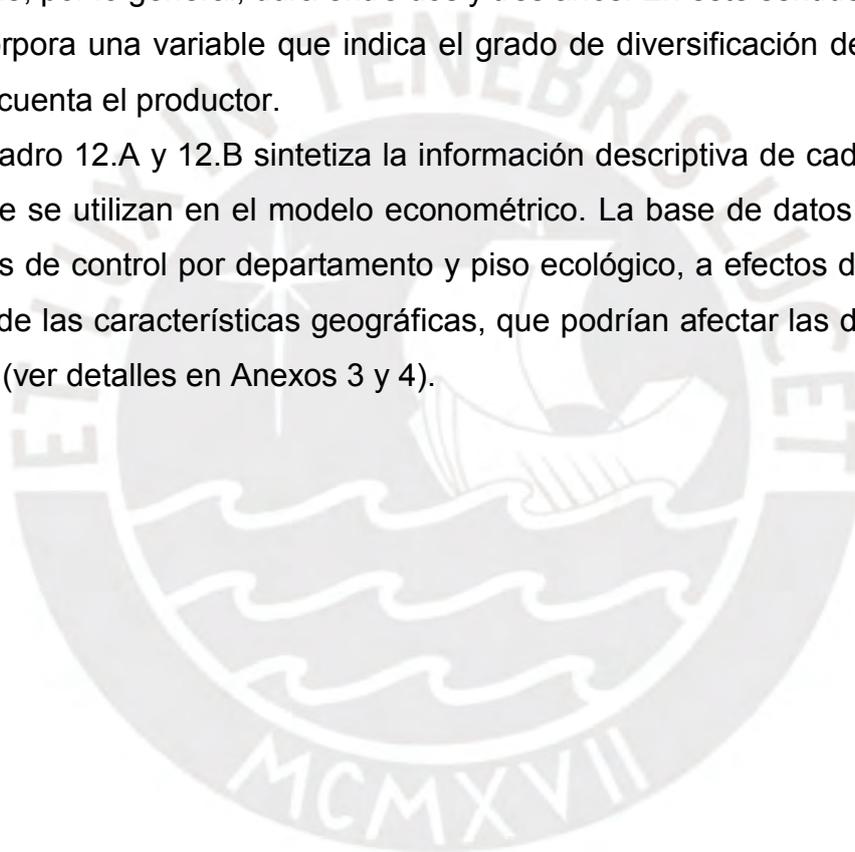
- Importancia relativa del cultivo en estudio

Se considera que un productor puede tener más incentivos de invertir en la certificación orgánica de un cultivo cuya superficie cultivada represente un porcentaje significativo del total de sus tierras bajo cultivo ya que esto significaría que el volumen de producción de dicho producto podría justificar tal inversión.

- Diversificación de cultivos

Existen algunos estudios, como el de (Cepeda, 2004) que señalan la importancia de que el agricultor orgánico o en transición cuente con ingresos provenientes de la venta de otros cultivos. Si el agricultor depende únicamente o en gran medida de la venta del cultivo que busca certificar puede enfrentar mayores dificultades durante el proceso de transición, pues la inversión que realice para lograr los cambios que requiere durante la transición hacia la agricultura orgánica y lograr su certificación no podrá ir recuperando la inversión sino hasta culminado el periodo de transición que, por lo general, dura entre dos y tres años. En este sentido, el presente análisis incorpora una variable que indica el grado de diversificación de los cultivos con los que cuenta el productor.

El Cuadro 12.A y 12.B sintetiza la información descriptiva de cada una de las variables que se utilizan en el modelo econométrico. La base de datos se completa con variables de control por departamento y piso ecológico, a efectos de capturar la variabilidad de las características geográficas, que podrían afectar las decisiones de certificación (ver detalles en Anexos 3 y 4).



Cuadro 12.A: Descripción de las variables endógenas y exógenas

Nombre	Variable	Valores	Descripción	Sección	Fuente
Variables endógenas					
Certificación orgánica en café	cert_cafe	1: certificado en café 0: caso contrario	Indica si el productor de café cuenta o no con certificación orgánica para sus cultivos de café.	Sección VII: Principales prácticas agrícolas	IV Cenagro
Certificación orgánica en cacao	cert_cacao	1: certificado en cacao 0: caso contrario	Indica si el productor de cacao cuenta o no con certificación orgánica para sus cultivos de cacao.	Sección VII: Principales prácticas agrícolas	IV Cenagro
Certificación org. en banano	cert_banano	1: certificado en banano 0: caso contrario	Indica si el productor de banano cuenta o no con cer. org. para sus cultivos de banano.	Sección VII: Principales prácticas agrícolas	IV Cenagro
Variables exógenas					
Asociatividad	asoc_prod	1: asociado 0: caso contrario	Indica la pertenencia a una asociación, comité o cooperativa relacionada a la actividad agrícola.	Sección XV: Asociatividad y apreciaciones del productor/a agropecuario/a	IV Cenagro
Asociatividad especializada en café	asocafe	1: pertenece a una asociación de café 0: caso contrario	Indica la pertenencia a una asociación, comité o cooperativa vinculada a la producción de café (solo para productores de café)	Sección XV: Asociatividad y apreciaciones del productor/a agropecuario/a	IV Cenagro
Asociatividad especializada en cacao	asocacao	1: pertenece a una asociación de cacao 0: caso contrario	Indica la pertenencia a una asociación, comité o cooperativa vinculada a la producción de cacao (solo para productores de cacao)	Sección XV: Asociatividad y apreciaciones del productor/a agropecuario/a	IV Cenagro
Asociatividad especializada en banano	asobanano	1: pertenece a una asoci. de banano 0: caso contrario	Indica la pertenencia a una asociación, comité o cooperativa vinculada a la producción de banano (solo para productores de banano)	Sección XV: Asociatividad y apreciaciones del productor/a agropecuario/a	IV Cenagro
Sexo del productor	hombre	1: hombre 0: mujer	Indica si el productor es hombre o mujer	Sección XVI: Características del hogar del productor(a)	IV Cenagro
Edad del productor	edad	Variable continua que va de 0 a 98	Edad del productor en años	Sección XVI: Características del hogar del productor(a)	IV Cenagro
Edad al cuadrado	edad2	Variable continua	Edad del productor al cuadrado	Sección XVI: Características del hogar del productor(a)	IV Cenagro
Educación	educ	1: sin nivel/inicial 2: primaria incompleta 3: primaria completa 4: secundaria incomp. 5: secundaria completa 6: superior incompleta 7: superior completa	Variable categórica que indica el nivel educativo del productor. La regresión toma como base la categoría 1 (sin nivel educativo o con educación inicial).	Sección XVI: Características del hogar del productor(a)	IV Cenagro

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 12.B: Descripción de las variables endógenas y exógenas

Nombre	Variable	Valores	Descripción	Sección	Fuente
Variables endógenas					
Área con título de propiedad (%)	h_tit_prop	Toma valores de 0 a 1	Indica el porcentaje de tierras con título de propiedad (inscrito o no en registros públicos o en trámite).	Sección IV: Uso de la tierra, destino de la mayor parte de la producción y régimen de tenencia	IV Cenagro
Acceso al crédito	cred	1: obtuvo crédito 0: caso contrario	Indica si el productor obtuvo o no el préstamo que gestionó	Sección XII: Crédito Agropecuario	IV Cenagro
Cercanía al mercado	sobre24	1: vive a más de 24h. de la capital distrital 0: vive en la capital o a menos de 24h.	Indica qué tan lejos vive el productor de la capital de su distrito: a más de 24 horas o a menos de 24 horas o en la capital misma.	Sección XVI: Características del hogar del productor(a)	IV Cenagro
Telefonía	telf.	1: Tiene teléfono fijo/móvil 0: caso contrario	Indica tenencia de teléfono fijo o móvil	Sección II: Características del productor/a agropecuario/a	IV Cenagro
Acceso a Capacitaciones	cap_agr	1: recibió capacitación 0: caso contrario	Indica si el productor recibió o no capacitación, asistencia técnica o asesoría empresarial en temas relacionados a la actividad agrícola en los 12 meses previos al censo.	Sección XI: Capacitación, asistencia técnica y asesoría empresarial	IV Cenagro
Importancia relativa del cultivo de café	cafe_prop_sup	Toma valores de 0 a 1	Indica el porcentaje del total de las tierras cultivadas que se destina a la producción de café (solo para productores de café).	Sección IV: Uso de la tierra, destino de la mayor parte de la producción y régimen de tenencia	IV Cenagro
Importancia relativa del cultivo de cacao	cacao_prop_sup	Toma valores de 0 a 1	Indica el porcentaje del total de las tierras cultivadas que se destina a la producción de cacao (solo para productores de cacao).	Sección IV: Uso de la tierra, destino de la mayor parte de la producción y régimen de tenencia	IV Cenagro
Importancia relativa del cultivo de banano	banano_prop_sup	Toma valores de 0 a 1	Indica el porcentaje del total de las tierras cultivadas que se destina a la producción de banano (solo para productores de banano).	Sección IV: Uso de la tierra, destino de la mayor parte de la producción y régimen de tenencia	IV Cenagro
Diversificación de cultivos	idd	Toma valores de 0 a 100	Indica que tan diversificados son sus cultivos. Un valor de 0 significaría monocultivo y un valor de 100 correspondería a una plena diversificación.	Sección IV: Uso de la tierra, destino de la mayor parte de la producción y régimen de tenencia	IV Cenagro

Fuente: Elaboración propia.

## Capítulo 6. Resultados

Se estimaron diferentes modelos Probit y Logit, obteniendo diferentes regresiones para los casos de los productores de café, cacao y banano. En los tres casos, se consideró como variable endógena la probabilidad que tiene un productor de adquirir una certificación orgánica para sus cultivos, controlándose por departamento y piso altitudinal (estadísticas por departamento y piso altitudinal se muestran en los Anexos 3 y 4). Cabe señalar que en cada caso la certificación es exclusiva para el cultivo que es materia de análisis. Así, por ejemplo, en el modelo que corresponde a la producción de café, la variable *certificación orgánica* indica si el productor obtuvo o no la certificación orgánica para sus cultivos de café. En la presente sección se expondrán los resultados de las regresiones de los modelos Probit. Los resultados de los modelos Logit son muy similares y pueden verse a detalle en el Anexo 10.

Se realizaron pruebas de multicolinealidad, encontrando sólo problemas entre las variables “edad” y “edad al cuadrado”. A pesar de ello, la incorporación de ambas variables se justifica debido al posible efecto diferenciado que puede tener un aumento en la edad entre personas jóvenes y de mayor edad. Los resultados de dichas pruebas pueden verse a detalle en el Anexo 6. Así mismo, se decidió hacer regresiones con errores estándar robustos para evitar problemas de heteroscedasticidad.

Cabe señalar que también se realizaron pruebas para descartar posibles problemas de endogeneidad para las variables: “acceso al crédito” y “acceso a capacitaciones”. Ello debido a que, podría no solo darse que tener acceso al crédito favorezca las probabilidades de obtener una certificación orgánica, sino también que el hecho de contar con cultivos certificados contribuya a que el productor acceda al crédito que gestionó, lo que podría darse, por ejemplo, a través de un efecto de la certificación en los ingresos percibidos por el productor. De manera similar, en el caso del acceso a capacitaciones, podría resultar que no solo el acceder a este servicio favorezca las probabilidades de certificación, sino que el hecho de contar con cultivos certificados incremente la participación del productor en programas de capacitación, ya que se trata de una modalidad de producción que requiere de técnicas especiales de producción y de gestión del predio. Las pruebas de exogeneidad realizadas permitieron comprobar la existencia de endogeneidad solo para la variable *acceso al*

*crédito*<sup>15</sup>. No obstante, dado que la variable de interés “asociatividad” no es endógena, se considera que es posible ignorar la endogeneidad de la variable “acceso al crédito”. Ello, considerando además que, como la covarianza entre los  $\hat{\beta}_{asocprod}$  y  $\hat{\beta}_{cred}$  es cercana a cero, es posible confiar en que el sesgo que ocurre en acceso al crédito no está contaminando al beta de la variable “asociatividad” (ir a los Anexos 7, 8 y 9 para ver a detalle las matrices de varianzas y covarianzas de cada caso). Sin embargo, ello si implica que a la hora de exponer los resultados de las regresiones no se podrá comentar el coeficiente de “acceso al crédito”, al menos no causalmente.

Finalmente, se analizó el poder explicativo de cada modelo y se constató que el modelo Probit aplicado al caso de la producción de café tiene un poder explicativo del 95.78%, es decir que el 95.78% de veces acertó en su predicción respecto a la variable dependiente (certificación). De la misma manera, los modelos Probit aplicados al caso de estudio del cacao y del banano tienen un poder explicativo del 97.17% y 99.01%, respectivamente.

#### 6.1. Resultados del modelo

A continuación, el Cuadro 13 muestra los resultados obtenidos de las regresiones de los modelos Probit para cada caso.

---

<sup>15</sup> Se realizó el test de exogeneidad de Smith y Blundell (1986) para las variables *acceso a capacitaciones* y *acceso al crédito*. Bajo la hipótesis nula, el modelo está correctamente especificado y no existen problemas de endogeneidad. La hipótesis nula es rechazada solo para la variable *acceso al crédito*.

Cuadro 13. Efectos marginales de los modelos Probit

Variables	Regresiones - Probit		
	Café	Cacao	Banano
Asociatividad agraria	0.0665*** (0.00103)	0.0431*** (0.00127)	0.0181*** (0.000640)
Asociatividad especializada en café	0.0142*** (0.00109)		
Asociatividad especializada en cacao		-0.000818 (0.00206)	
Asociatividad especializada en banano			0.0144*** (0.000778)
Sexo del productor (hombre = 1)	0.00721*** (0.00106)	0.000272 (0.00141)	-0.000377 (0.000698)
Edad del productor	0.000854*** (0.000150)	0.000668*** (0.000219)	-6.77e-05 (0.000105)
Edad del productor al cuadrado	-5.87e-06*** (1.50e-06)	-3.75e-06* (2.15e-06)	6.89e-07 (9.54e-07)
Educación primaria incompleta	0.00159 (0.00147)	0.00316 (0.00193)	-0.000721 (0.000916)
Educación primaria completa	0.00789*** (0.00155)	0.00671*** (0.00203)	-0.00177* (0.00104)
Educación secundaria incompleta	0.00719*** (0.00171)	0.00562** (0.00223)	-0.000202 (0.00121)
Educación secundaria completa	0.0109*** (0.00174)	0.0107*** (0.00233)	-0.000849 (0.00114)
Educación superior incompleta	0.0122*** (0.00294)	0.00375 (0.00364)	0.00188 (0.00195)
Educación superior completa	0.0149*** (0.00258)	0.00590* (0.00311)	0.000497 (0.00144)
Acceso a telefonía	0.00670*** (0.000803)	0.00715*** (0.00110)	0.00101* (0.000541)
Vive a más de 24h. de la capital distrital	-0.00514* (0.00309)	-0.0146*** (0.00488)	0.00487 (0.00297)
Superficie con título de propiedad (%)	0.00677*** (0.000881)	0.0151*** (0.00117)	-0.000816 (0.000541)
Superficie cultivada del producto bajo estudio (%)	0.0104*** (0.00140)	0.0255*** (0.00193)	0.0167*** (0.00110)
Diversificación de cultivos	-0.000115*** (1.75e-05)	-8.23e-05*** (2.50e-05)	-7.29e-05*** (1.55e-05)
Acceso al crédito	0.0158*** (0.000924)	0.00767*** (0.00121)	0.00201*** (0.000551)
Acceso a capacitaciones	0.0426*** (0.000864)	0.0293*** (0.00120)	0.0189*** (0.000569)
Observaciones	223,004	89,610	142,818
Pseudo-R2	0.3663	0.2732	0.7882

Notas:

a) Errores estándar en paréntesis.

b) Nivel de significancia: \*\*\* $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Fuente: IV CENAGRO. Elaboración propia.

### 6.1.1. Resultados para el caso de los productores de café

Los resultados de la regresión Probit realizada para el caso de los productores de café demuestran que nuestra variable de interés, la variable asociatividad, es la

que tiene mayor efecto sobre las probabilidades de certificación orgánica para el cultivo de café. Respecto al resto de variables, prácticamente todas resultaron significativas y con efectos que concuerdan con los esperados.

La asociatividad, entendiéndola para los fines del presente Estudio como la pertenencia a una asociación, comité o cooperativa vinculada a la actividad agrícola, incrementa las probabilidades que tiene un productor de café de obtener la certificación orgánica en el cultivo de café en 6.65 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. Pero los resultados señalan que, si se trata además de una organización que aglomera solo a productores de café, las probabilidades de que el productor certifique este cultivo incrementan en 1.42 puntos porcentuales adicionalmente, con una significancia del 1%. Es decir, un productor de café asociado a una organización especializada en la producción de café tiene 8.07 puntos porcentuales más probabilidades de certificación que un productor de café no asociado. Este es, por lo tanto, el factor que determina en mayor medida las probabilidades de certificación orgánica en el sector cafetalero peruano.

La variable de mayor relevancia, luego de las relativas a la condición asociativa del productor, es la correspondiente al acceso a capacitaciones, la cual tiene un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de certificación. Si un productor recibe capacitaciones y/o asistencia técnica relativa a la actividad agrícola (en manejo de cultivos, procesamiento y/o comercialización)<sup>16</sup>, sus probabilidades de certificación se incrementan en 4.26 puntos porcentuales, con un nivel de significancia al 1%.

Los resultados muestran además que las variables relativas a las características del productor (sexo, edad, nivel educativo) son significativas y afectan positivamente sus probabilidades de certificación. Dentro de estas, las variables relativas al nivel educativo son las de mayor relevancia; en particular, el acceso a educación secundaria y superior. Si un productor de café cuenta con educación secundaria completa, sus probabilidades de certificación se incrementan en 1.09 puntos porcentuales con respecto a productores de café sin educación o con educación inicial, con un nivel de significancia al 1%. Si, en cambio, cuenta con educación superior incompleta o completa, sus probabilidades se incrementan en 1.22 o 1.49 puntos porcentuales, respectivamente, con respecto a productores de café sin educación o educación inicial, en ambos casos con un nivel de significancia al 1%.

---

<sup>16</sup> Se excluyen capacitaciones vinculadas a la actividad ganadera.

Respecto a la variable edad, a medida que esta aumenta, la probabilidad de certificación también lo hace, pero no en una magnitud relevante: un año más de edad incrementa la probabilidad de certificación en 0.08 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. Sin embargo, este efecto no es lineal. A partir de determinada edad, un año más disminuye la probabilidad de certificación, pero en una magnitud muchísimo menor que la del primer efecto: la reduce en apenas 0.00005 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. Por último, en lo que respecta al sexo del productor, el hecho de que el productor sea hombre incrementa sus probabilidades de certificación en 0.72 puntos porcentuales. Este efecto se encuentra dentro de lo esperado en vista de que la gran mayoría de productores de café son hombres (81%).

Sobre la cercanía del productor al mercado en lo que respecta a distancia física y conectividad, tanto la variable sobre distancia de la vivienda como la de acceso a telefonía (fija y/o móvil) son significativas, pero con efectos relativamente más bajos. Un productor que vive a más de veinticuatro horas de la capital distrital tiene menos probabilidades de certificarse: - 0.05 puntos porcentuales, con una significancia del 10%; mientras que contar con teléfono fijo o móvil incrementa las probabilidades de certificación en 0.67 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. El signo de ambos efectos se encuentra dentro de lo esperado.

Las variables relativas al régimen de tenencia y uso de la tierra también resultan significativas. Mientras más grande sea el porcentaje de tierras con título de propiedad (inscrito o no en registros públicos o en trámite), más probabilidades tiene el productor cafetalero de certificar sus cultivos de café: un incremento del área con título de propiedad en un punto porcentual incrementa las probabilidades de certificación en 0.67 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. Así mismo, destinar una proporción más alta de tierras al cultivo de café incrementa las probabilidades de certificación orgánica en este cultivo: un incremento en el área cultivada con café en un punto porcentual incrementa las probabilidades de certificación en 1.04 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. Por último, en lo que respecta a la diversificación de cultivos, mientras más diversificada se encuentre su producción, menos probabilidades tendrá de certificarse: un incremento en el índice de diversificación en un punto porcentual disminuye las probabilidades de certificación en 1.58 puntos porcentuales. El efecto de estas dos últimas variables refuerza la idea de que mientras menor sea la atención que le da el productor de café a dicho cultivo, menos probabilidades (y probablemente menos interés) tiene de certificarlo.

### 6.1.2. Resultados para el caso de los productores de cacao

Los resultados de la regresión Probit realizada para el caso de los productores de cacao demuestran que nuestra variable de interés, la variable asociatividad, es la que tiene mayor efecto sobre las probabilidades de certificación orgánica para el cultivo de cacao. Respecto al resto de variables, la mayoría de ellas resultaron significativas y con efectos que concuerdan con los esperados. Resalta en particular que la variable sobre asociatividad especializada se encuentre dentro de las pocas variables no significativas.

La asociatividad, entendiéndola para los fines del presente Estudio como la pertenencia a una asociación, comité o cooperativa vinculada a la actividad agrícola, incrementa las probabilidades que tiene un productor de cacao de obtener la certificación orgánica en el cultivo de cacao en 4.31 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. Sin embargo, a diferencia de lo hallado para el caso de los productores de café, la variable correspondiente a la pertenencia a una organización especializada en la producción de cacao no resulta significativa. No obstante, el hecho de pertenecer a una organización vinculada a la producción agrícola en general sigue siendo, también en este caso, el factor que determina en mayor medida las probabilidades de certificación orgánica en el sector cacaotero peruano.

La variable de mayor relevancia, luego de las relativas a la condición asociativa del productor, es la correspondiente al acceso a capacitaciones, la cual tiene un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de certificación. Si un productor recibe capacitaciones y/o asistencia técnica relativa a la actividad agrícola (en manejo de cultivos, procesamiento y/o comercialización)<sup>17</sup>, sus probabilidades de certificación se incrementan en 2.93 puntos porcentuales, con un nivel de significancia al 1%.

En tercer lugar, resultan relevantes las variables relativas al régimen de tenencia y uso de la tierra. Mientras más grande sea el porcentaje de tierras que cuentan con título de propiedad (ya sea que esté inscrito o no en registros públicos o que dicho título se encuentre en trámite), más probabilidades tiene el productor cacaotero de certificar sus cultivos de cacao: un incremento del área con título de propiedad en un punto porcentual incrementa las probabilidades de certificación en 1.51 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. Así mismo, destinar una proporción más alta de tierras al cultivo de cacao incrementa las probabilidades de

---

<sup>17</sup> Se excluyen capacitaciones vinculadas a la actividad ganadera.

certificación orgánica en este cultivo: un incremento en el área cultivada con cacao en un punto porcentual incrementa las probabilidades de certificación en 2.55 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. Por último, en lo que respecta a la diversificación de cultivos, mientras más diversificada se encuentre su producción, menos probabilidades tendrá de certificarse: un incremento en el índice de diversificación en un punto porcentual disminuye las probabilidades de certificación, pero tan solo en 0.008 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. El efecto de estas dos últimas variables refuerza la idea de que mientras menor sea la atención que le da el productor de cacao a dicho cultivo, menos probabilidades (y probablemente menos interés) tiene de certificarlo.

Sobre la cercanía del productor al mercado, en lo que respecta a distancia física y conectividad, tanto la variable sobre distancia de la vivienda como la de acceso a telefonía (fija y/o móvil) son significativas, pero con efectos relativamente más bajos. Un productor de cacao que vive a más de veinticuatro horas de la capital distrital tiene menos probabilidades de certificarse: - 1.46 puntos porcentuales, con una significancia del 1%; mientras que contar con teléfono fijo o móvil incrementa las probabilidades de certificación en 0.71 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. El signo de ambos efectos se encuentra dentro de lo esperado. Comparando estos resultados con los hallados para el caso de café, vivir alejado de la capital distrital afecta de manera más importante las probabilidades de certificación en el caso del cacao, mientras que el acceso a telefonía tiene prácticamente el mismo efecto en ambos casos.

Por último, de las variables relativas a las características del productor (sexo, edad, nivel educativo), solo la edad y el nivel educación son significativos y afectan positivamente sus probabilidades de certificación. Respecto a la variable edad, a medida que esta aumenta, la probabilidad de certificación también lo hace, pero no en una magnitud relevante: un año más de edad incrementa la probabilidad de certificación en 0.06 puntos porcentuales, con una significancia del 1%. Sin embargo, este efecto no es lineal. A partir de determinada edad, un año más disminuye la probabilidad de certificación, pero en una magnitud muchísimo menor que la del primer efecto: la reduce en apenas 0.00003 puntos porcentuales, con una significancia del 10%. El efecto del nivel educativo resulta de mayor magnitud, en particular el acceso a educación secundaria. Si un productor de cacao cuenta con educación secundaria completa, sus probabilidades de certificación se incrementan en 1.07

puntos porcentuales con respecto a productores de cacao sin educación o con educación inicial, con un nivel de significancia al 1%. Para los niveles primaria completa y secundaria incompleta, este efecto se reduce en 0.3 y 0.6 puntos porcentuales, respectivamente. Contar con educación superior, en cambio, tiene un efecto menos significativo: solo la variable de educación superior completa resulta significativa, aunque solo al 10%, con un efecto también menor en 0.6 puntos porcentuales que la de educación secundaria completa.

### 6.1.3. Resultados para el caso de los productores de banano

Los resultados de la regresión Probit realizada para el caso de los productores de banano demuestran que nuestra variable de interés, la variable asociatividad, en particular la asociatividad especializada, es la que tiene mayor efecto sobre las probabilidades de certificación orgánica para el cultivo de banano. Respecto al resto de variables, los resultados distan un poco de los dos casos previos, ya que variables como sexo, edad y las relativas a la distancia física del predio y a la tenencia de la tierra no resultan significativas.

La asociatividad, entendiéndola para los fines del presente Estudio como la pertenencia a una asociación, comité o cooperativa vinculada a la actividad agrícola, incrementa las probabilidades que tiene un productor de banano de obtener la certificación orgánica en el cultivo de banano en 1.81 puntos porcentuales, con una significancia al 1%. Pero los resultados señalan que, si se trata además de una organización que aglomera solo a productores de banano, las probabilidades de que el productor certifique este cultivo incrementan en 1.44 puntos porcentuales adicionalmente, con una significancia al 1%. Es decir, un productor de banano asociado a una organización especializada en la producción de banano tiene 3.25 puntos porcentuales más probabilidades de certificación que un productor de banano no asociado. Este es, por lo tanto, el factor que determina en mayor medida las probabilidades de certificación orgánica en el sector bananero peruano.

La variable de mayor relevancia, luego de las relativas a la condición asociativa del productor, es la correspondiente al acceso a capacitaciones, la cual tiene un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de certificación. Si un productor recibe capacitaciones y/o asistencia técnica relativa a la actividad agrícola (en manejo de

cultivos, procesamiento y/o comercialización)<sup>18</sup>, sus probabilidades de certificación se incrementan en 1.89 puntos porcentuales, con un nivel de significancia al 1%.

Las variables relativas al uso de la tierra también resultaron significativas. Destinar una proporción más alta de tierras al cultivo de banano incrementa las probabilidades de certificación orgánica en este cultivo: un incremento en el área cultivada con banano en un punto porcentual incrementa las probabilidades de certificación en 1.67 puntos porcentuales, con una significancia al 1%. En lo que respecta a la diversificación de cultivos, mientras más diversificada se encuentre la producción del productor de banano, menos probabilidades tendrá de certificarse: un incremento en el índice de diversificación en un punto porcentual disminuye las probabilidades de certificación, pero tan solo en 0.007 puntos porcentuales, con una significancia al 1%. El efecto de estas variables sugiere que mientras menor sea la atención que le da el productor de banano a dicho cultivo, menos probabilidades (y probablemente menos interés) tiene de certificarlo.

Como ya se adelantó, de las variables vinculadas a las características del productor, solo la que respecta al nivel educativo es significativa. El sexo y la edad del productor no serían, entonces, factores determinantes para la obtención de certificación orgánica en el caso del banano. Los hallazgos en este caso respecto al nivel educativo también parecieran diferir de lo hallado en los dos casos anteriores y de lo que la literatura suele señalar respecto a los factores que influyen en la adopción de agricultura orgánica, ya que, según estos, un productor con educación primaria completa tendría menos probabilidades de adquirir la certificación orgánica que uno sin educación o con solo educación inicial. Este efecto es, sin embargo, bastante pequeño: -0.17 puntos porcentuales, con una significancia del 10%. No obstante, este resultado podría deberse a que se trata de un nivel de educación que continúa siendo bastante bajo. Como vimos en los casos de los productores de café y cacao, la variable más relevante en cuanto al nivel educativo fue aquella vinculada a la educación secundaria completa. Así mismo, tanto en los casos previos como en este, resulta más relevante para la actividad agrícola el acceso a capacitaciones.

Finalmente, sobre la cercanía del productor al mercado, el modelo incluye dos variables: una relativa a la distancia física y otra a la conectividad vía línea telefónica. La distancia de la vivienda del productor respecto de la capital distrital parece no ser

---

<sup>18</sup> Se excluyen capacitaciones vinculadas a la actividad ganadera.

de relevancia para la probabilidad de certificación orgánica de banano. En cambio, el contar con teléfono fijo o móvil sí favorece la certificación orgánica, incrementando las probabilidades de obtenerla en 0.0011 puntos porcentuales. Comparando estos resultados con los hallados para los casos anteriores, vivir alejado de la capital distrital parece no afectar las probabilidades de certificación solo para el caso del banano, mientras que el acceso a telefonía afecta positivamente las probabilidades de certificación en los tres casos, pero en menor medida para el caso de banano.

## 6.2. Análisis de predicciones ajustadas

La presente subsección se sirve de un análisis de predicciones ajustadas para analizar cómo varían las probabilidades de certificación de un productor promedio según su distinta condición asociativa (no asociado, asociado a una organización productiva en materia agrícola y asociado a una organización especializada en el cultivo de interés) y su acceso a servicios de crédito y capacitaciones.

El particular interés en las variables vinculadas al acceso a estos dos servicios se debe a que éstas se encuentran entre las variables con mayor efecto marginal luego de las relativas a la condición asociativa del productor en los tres casos de estudio. Así mismo, porque, tal como se vio en la subsección 4.7.7., un mayor acceso a estos dos servicios se encuentra entre los principales beneficios de pertenecer a una organización, comité o cooperativa de productores. Sin embargo, tal como ha quedado expresado a lo largo del presente Estudio, se sostiene que la importancia de la asociatividad trasciende su efecto sobre el acceso al crédito y a los servicios de capacitación, ofreciendo una gama más amplia de beneficios que van desde la generación de espacios de intercambio de conocimiento y experiencias entre los asociados, hasta el beneficio de permitir el financiamiento en conjunto del proceso de certificación, pasando por facilidades para la compra de insumos de manera colectiva, respaldo durante procesos de negociación, etc.

Los resultados expuestos en la subsección anterior corresponden al perfil del productor promedio en cada caso. En cambio, hablamos de predicciones ajustadas cuando, partiendo de dicho escenario, especificamos valores para una o más de una variable independiente en el modelo y calculamos la probabilidad de certificación para un individuo que cumple con dichas especificaciones. De esta manera, es posible ver cómo varían las probabilidades de certificación para diferentes perfiles de productores.

El siguiente gráfico muestra las características de un productor promedio para los tres casos bajo análisis, nuestro punto de partida.

Cuadro 14. Perfil de un productor promedio de café, cacao y banano

Variables	Productor de café promedio	Productor de cacao promedio	Productor de banano promedio
Sexo del productor	Hombre	Hombre	Hombre
Edad del productor	44 años	45 años	46 años
¿Cuenta con educación primaria completa?	Si	Si	Si
¿Cuenta con educación secundaria completa?	No	No	No
¿Cuenta con educación superior completa?	No	No	No
Superficie con título de propiedad (%)	31%	44%	33%
Superficie cultivada del producto bajo estudio (%)	47%	31%	27%
Grado de diversificación de cultivos	34%	47%	46%
¿Cuenta con línea telefónica?	No	No	No
Vive a más de 24h de la capital distrital	No	No	No
¿Cuenta con acceso al crédito?	No	No	No
¿Cuenta con acceso a capacitaciones?	No	No	No
¿Pertenece a una asociación?	No	No	No
¿Pertenece a una asociación especializada?	No	No	No

Nota: El índice de diversificación va de 0% a 100%, donde 0% corresponde a monocultivo y 100% a plena diversificación.

Fuente: IV CENAGRO (2012). Elaboración propia.

Un productor promedio (para los tres casos de estudio) es hombre, tiene una edad que ronda los 45 años, solo cuenta con educación primaria completa, cuenta con título de propiedad para el 30% o 40% del total de sus tierras, cuenta con una producción agrícola medianamente diversificada, no cuenta con línea telefónica, vive a menos de 24 horas de la capital distrital, no cuenta con acceso a servicios de crédito ni a capacitaciones y no pertenece a una asociación productiva vinculada a la actividad agrícola. Por último, el productor de café le dedica un mayor porcentaje de sus tierras de cultivo a la producción de café (47%), de lo que el productor de cacao le dedica al cultivo de cacao (31%) y el productor de banano al cultivo de banano (27%).

El Cuadro 15, a continuación, muestra las probabilidades de certificación (efectos marginales) que resultan cuando, manteniendo los valores para el resto de

variables en su nivel promedio, fijamos solo aquellos que corresponden a las variables relativas a la condición asociativa y al acceso a servicios de crédito y a capacitaciones, conformando así 12 perfiles de productores distintos para cada caso.

Cuadro 15. Probabilidades de certificación según perfil del productor

			Café	Cacao	Banano
Productor Promedio	No asociado	Sin acceso a crédito y no capacitado	0.006	0.004	0.000
		Capacitado	0.035	0.019	0.003
		Con acceso a crédito	0.012	0.006	0.000
		Con acceso a crédito y capacitado	0.061	0.028	0.004
	Asociado	Sin acceso a crédito y no capacitado	0.079	0.037	0.002
		Capacitado	0.242	0.118	0.041
		Con acceso a crédito	0.125	0.052	0.004
		Con acceso a crédito y capacitado	0.333	0.152	0.052
	Asociado a una organización especializada	Sin acceso a crédito y no capacitado	0.117	0.036	0.022
		Capacitado	0.318	0.115	0.172
		Con acceso a crédito	0.178	0.050	0.029
		Con acceso a crédito y capacitado	0.418	0.149	0.203

Fuente: IV CENAGRO (2012). Elaboración propia.

Las probabilidades de certificación para un productor promedio no asociado y sin acceso a crédito ni a capacitaciones son muy bajas para los casos de los productores de café y cacao (0.6 y 0.4 puntos porcentuales) y nulas para el caso de los productores de banano.

Solo por estar asociados sus probabilidades se incrementan a 7.9 puntos porcentuales para el productor promedio de café, a 3.7 para el de cacao y a 0.2 para el de banano. Es decir que sus probabilidades de certificación se incrementan significativamente incluso si la asociatividad no le representa acceso a crédito ni a capacitaciones.

Así mismo, el efecto aislado de la asociatividad supera el efecto aislado de contar con acceso a crédito y/o acceso a capacitaciones tanto en el caso del productor de café como en el de cacao. Un productor asociado sin acceso a estos servicios tiene 1.8 y 0.9 puntos porcentuales más probabilidades de lograr la certificación orgánica que uno no asociado, pero con acceso a crédito y a capacitaciones para los casos de café y cacao, respectivamente. Como es de esperar, la diferencia es mayor cuando se compara a un productor asociado sin

acceso a servicios de crédito y capacitaciones con uno no asociado, pero con acceso solo a uno de estos servicios. Solo el caso del productor de banano difiere. El efecto aislado de acceder a capacitaciones resulta de mayor relevancia (0.3) que el efecto aislado de encontrarse asociado (0.2).

Así mismo, el efecto de recibir crédito o capacitaciones se multiplica cuando estos servicios los recibe un productor asociado, y mucho más cuando los recibe un productor asociado a una organización especializada en el cultivo de interés. Un productor asociado con acceso a crédito y a capacitaciones tiene 5.5, 5.4 y 13 veces más probabilidades de certificación que un productor con acceso a estos servicios, pero no asociado para los casos de café, cacao y banano, respectivamente. Así mismo, un productor asociado a una organización especializada y con acceso a crédito y a capacitaciones tiene 1.3 y 3.9 veces más probabilidades de certificación que un productor asociado a una organización no especializada y con acceso a estos servicios para los casos de café y banano, respectivamente. Solo en el caso de los productores de cacao, pertenecer a una organización especializada parece no incrementar sus probabilidades de certificación siempre que se cuente con acceso a crédito y capacitaciones.

En general, si comparamos el peor y mejor escenario para la obtención de certificación, un productor asociado a una organización especializada y con acceso a crédito y a servicios de capacitación tiene 41.2, 14.5 y 20.3 puntos porcentuales más de probabilidades de lograr la certificación que un productor no asociado y sin acceso a dichos servicios para los casos de los productores de café, cacao y banano, respectivamente.

## Capítulo 7. Conclusiones: el fortalecimiento de la asociatividad como requisito para el desarrollo de la agricultura orgánica certificada en el Perú

La principal pregunta de investigación que sirvió de guía para el presente estudio es si es a través del fortalecimiento de la asociatividad agraria la mejor forma de impulsar el desarrollo de la agricultura orgánica en el Perú. A lo largo del documento, se logró demostrar la hipótesis principal con la que se buscaba responder a esta interrogante: la mejor forma de impulsar el desarrollo de la agricultura orgánica en el Perú es cabalmente a través del fortalecimiento de la asociatividad, entendiéndola como la pertenencia a una organización productiva vinculada a la actividad agrícola, en mérito al rol protagónico que tiene a la hora de obtener una certificación orgánica. Esto, teniendo en cuenta que la certificación orgánica es de gran importancia en el sector ya que sirve como principal fuente de ventajas comerciales y de una mayor competitividad al ser la única forma de constatar el cumplimiento de los requisitos de producción orgánica y de acceder a las primas de precio correspondientes.

La agricultura orgánica certificada es una práctica intensiva en conocimientos y técnicas especiales de producción, y que requiere además de una importante inversión económica. La pertenencia a una organización agrícola facilita el acceso a servicios de asistencia y/o capacitaciones y al crédito que son necesarios para la transición hacia la agricultura orgánica y para su certificación, favoreciendo así el desarrollo de esta actividad. Como se vio en la sección 4.7.7., son justamente estos los principales beneficios que los productores asociados indicaron recibir de sus respectivas organizaciones. De hecho, mientras solo el 13%, 15% y 22% de los productores de café, cacao y banano, respectivamente, accede a servicios de capacitación; más del 55% de estos en condición de asociados accede a este servicio. De igual manera, mientras solo entre el 11% y 13% de los productores de café, cacao y banano accede a servicios de crédito, entre el 30% y 33% de estos en condición de asociados logra acceder a un préstamo. Sin embargo, como también se ha buscado demostrar, la importancia de la asociatividad trasciende sus efectos sobre el acceso al crédito y a los servicios de capacitación, pues engloba una gama más amplia de beneficios que van desde la generación de espacios de intercambio de conocimiento y experiencias entre los asociados, hasta el beneficio de permitir el financiamiento en conjunto del proceso de certificación, pasando por facilidades para la compra de

insumos de manera colectiva, respaldo durante procesos de negociación, etc.

No obstante, a pesar de los grandes beneficios que ofrece la pertenencia a una organización agrícola, son muy pocos los productores a nivel nacional que se encuentran asociados: el 22.9% a nivel nacional pertenece a algún tipo de organización de productores, pero solo el 4.7% se encuentra asociado a una organización agrícola vinculada a la actividad productiva; es decir, sin contar organizaciones de carácter social o político, como las vinculadas a rondas campesinas y riego, ni las vinculadas a otro tipo de actividades como artesanía y cría de animales. En el caso de los productores de café, cacao y banano, el nivel de asociatividad es más bajo (15%), pero la mayoría de los asociados (alrededor del 80%) pertenece a una organización agrícola productiva.

La importancia para el sector orgánico de fortalecer la asociatividad se hace más evidente cuando se aprecia que las condiciones socioeconómicas en las que vive la mayoría de los productores de café, cacao y banano en el Perú, así como la mayoría de productores agrícolas en general, son muy limitadas, lo que restringe drásticamente el cumplimiento de los requisitos que la agricultura orgánica y su certificación exigen. Como vimos en la subsección 4.7, los productores de café, cacao y banano presentan, en su mayoría, las siguientes características: a) producen a pequeña escala (cuentan con una superficie total de cultivo de entre 3 y 4.5 hectáreas, de las cuales le dedican a los cultivos de café, cacao y banano entre 1 y 2 hectáreas como máximo), b) cuentan solo con educación primaria (en la mitad de los casos incompleta), c) cuentan con bajo nivel de ingresos (el 70% considera que los ingresos de la unidad familiar no cubren sus necesidades básicas), d) cuentan con limitado acceso al crédito (solo el 12%, 13% y 11% de los productores de café, cacao y banano, respectivamente, cuentan con uno), y e) se encuentran poco capacitados (solo el 22%, 15% y 13% de los productores de café, cacao y banano recibieron asistencia técnica y/o capacitación).

Los resultados del análisis econométrico confirman la hipótesis sobre el rol protagónico de la asociatividad en el desarrollo de la agricultura orgánica: la probabilidad de que un productor certifique orgánicamente sus cultivos está determinada principalmente por su pertenencia a una asociación, comité o cooperativa productiva vinculada a la actividad agrícola. Este es el factor con mayor incidencia en las probabilidades de certificación: incrementa las probabilidades de certificación en 6.65, 4.31 y 1.81 puntos porcentuales para los casos de los productores de café, cacao

y banano, respectivamente. De esta manera, aún si la asociación no ofrece acceso a servicios de crédito y capacitaciones, un productor asociado tiene más probabilidades de certificación que uno no asociado con acceso a estos dos servicios: 1.8 y 0.9 puntos porcentuales más probabilidades de lograr la certificación orgánica para los casos de café y cacao, respectivamente. Solo el caso del productor de banano difiere. El efecto aislado de acceder a capacitaciones resulta de mayor relevancia (0.3) que el efecto aislado de encontrarse asociado (0.2).

Los resultados respecto a la importancia de las organizaciones especializadas en el cultivo y manejo de un determinado producto para su certificación orgánica confirman que: el efecto de pertenecer a una asociación especializada es mayor al de pertenecer a una organización productiva vinculada a la actividad agrícola en general para los casos de los productores de café y banano, incrementando aún más las probabilidades de certificación: un productor de café/banano asociado a una organización cafetalera/bananera tiene 1.4 puntos porcentuales más de probabilidades de certificación que uno asociado a una organización no especializada en café/banano. En el caso de los productores de cacao los resultados señalan que este no sería un factor determinante en este sector.

Para entender estos resultados, es importante señalar aquí las diferencias en cuanto al desarrollo asociativo en los tres sectores analizados. Tal como se detalla en la subsección 4.6., el sector cafetalero, en general, cuenta con un sector asociativo mucho más desarrollado: las cooperativas cafetaleras sobrevivientes a los tiempos de violencia y crisis económica de los años 80 y 90 fueron unas de las primeras en organizarse en favor de la reactivación del sector cafetalero, logrando desarrollar un modelo organizativo que serviría como modelo para el desarrollo de la asociatividad en otros sectores productivos, como el del cacao y el del banano. La asociatividad en el sector cacaotero se desarrolló posteriormente, como resultado de la revalorización y el impulso de la producción y exportación de tipos de cacao para mercados especiales, como el orgánico. La necesidad de cumplir con estándares más altos, especialmente para cumplir con requisitos de certificación y exportación, así como con volúmenes de producción más elevados, contribuyó a impulsar la asociatividad en el sector. El sector asociativo bananero surgió más tardíamente que el del cacaotero, a raíz del impulso que se le dio a la producción de bananos especiales, como el orgánico y el de Comercio Justo. Sin embargo, las organizaciones bananeras demostraron tener mayor capacidad de convocatoria que las cacaoteras, logrando más rápido

ganar asociados y alcanzar preponderancia en la participación de las exportaciones de banano, donde se concentra la producción de banano orgánico. Estas diferencias en cuanto al desarrollo asociativo de cada sector, podría explicar por qué el efecto que tiene para los productores de café y de banano pertenecer a una organización cafetalera y bananera, respectivamente, es significativa e incrementa sus probabilidades de certificación orgánica, a diferencia de lo que ocurre con las organizaciones cacaoteras. Al tratarse de organizaciones mejor consolidadas, los productores de café y de banano que se encuentran asociados a estas podrían percibir mayores beneficios de dicha membresía.

Por último, el estudio también revela lo importante que es para el desarrollo de la producción orgánica certificada el hecho de que la organización a la que se pertenece esté en capacidad de brindar la garantía y/o asesoría suficiente para acceder a un crédito y favorecer el acceso a servicios de asistencia y/o capacitación. Un productor de café o de cacao asociado y con acceso a estos dos servicios tiene 4 veces más probabilidades de certificación que uno asociado sin acceso a estos servicios, y en el caso de los productores de banano, 26 veces más probabilidades de certificación. De igual modo, un productor de café asociado a una organización cafetalera y con acceso a servicios de crédito y de capacitación tiene 3.6 veces más probabilidades de certificación que uno en las mismas condiciones asociativas, pero sin acceso a estos servicios; en el caso de un productor de cacao asociado a una organización cacaotera, 4 veces más; y en el caso de un productor de banano asociado a una organización bananera, 9 veces más.

En suma, luego de la revisión de literatura y del análisis econométrico propuesto en el presente documento, podemos afirmar que: a) la asociatividad tiene en efecto un rol protagónico en la probabilidad de adquirir una certificación orgánica y, por lo tanto, en el desarrollo de la agricultura orgánica, b) la asociatividad favorecerá en mayor medida la certificación orgánica cuando la asociación a la que se pertenece esté en condiciones de ofrecer o facilitar el acceso a dos principales servicios: servicio de crédito y servicio de capacitación y cuando dicha organización se especialice en el manejo del cultivo que se desea certificar, estando esto último sujeto al grado de desarrollo del sector asociativo para cada caso.

### Bibliografía

- Alvarado, J. (2016). *SOS FAIM y las organizaciones de productores de Café y Cacao en el Perú: Una sistematización desde la perspectiva de la acción colectiva y la teoría de las cooperativas 1994 – 2015*. SOS FAIM.
- Aquino, F. (2015). *Análisis de los factores determinantes de la producción orgánica de quinua en el distrito de Cabana: campaña 2010-2013*. Universidad Nacional del Altiplano - Puno.
- Banco Mundial. (2008). *Agricultura para el desarrollo. Informe sobre el Desarrollo Mundial 2008*.  
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/747041468315832028/pdf/414550SPANISH0101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf>
- Bowen, D., & Hoffmann, U. (2014). *Review of Key Systemic Issues and Findings Resulting from Activities of the International Task Force on Harmonization and Equivalence in Organic Agriculture (ITF) and the Global Organic Market Access (GOMA) Project. UNFSS Discussion Paper No. 2*.  
<http://www.fao.org/3/an905e/an905e00.pdf>
- Calderón, L. G., Cárdenas, E., Weck, C. de, & Torre, C. La. (2009). Cooperativistas y el café nuestro de cada mañana. In DESCO - Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (Ed.), *Perú hoy* (Issue 16). CLACSO.  
[http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/desco/20100313020820/14\\_Selva.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/desco/20100313020820/14_Selva.pdf)
- Carlson, A., & Jaenicke, E. (2006). *Changes in retail organic price premiums from 2004 to 2010. Economic Research Report N° 209*. United States Department of Agriculture - USDA, Economic Research Service.  
<http://sites.psu.edu/jaenicke/wp-content/uploads/sites/13975/2009/06/Carlson-and-Jaenicke-May-2016-USDA-ERS.pdf>
- Carrión, D., Cárdenas, S., & Ravello, L. (2013). Consejo Nacional del Sistema de Garantía Participativo – Caso Huánuco, Perú. Contribuyendo al ciudadano de nuestra salud y de un ambiente sano. In *Sistemas Participativos de Garantía. Estudios de caso en América Latina*. (pp. 35–48). IFOAM.  
[https://archive.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/la\\_case\\_studies\\_color\\_print\\_fc\\_0.pdf](https://archive.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/la_case_studies_color_print_fc_0.pdf)
- Cepeda, C. (2004). *Análisis de los factores que determinan la adopción de la agricultura orgánica en la producción de café en Huatusco, Veracruz. Tesis de licenciatura en Economía*. Universidad de las Américas Puebla.
- Codex Alimentarius. (2007). *Alimentos Producidos Orgánicamente* (3rd ed.). OMS, FAO.
- Colla, E., & Navarro, S. (2017). Seguridad de tenencia e inversiones en el agro peruano. In *IV Censo Nacional Agropecuario 2012: Investigaciones para la toma de decisiones en políticas públicas. Libro VI*. FAO.  
[http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/seguridad\\_de\\_tenencia\\_e\\_inversiones\\_en\\_el\\_agro\\_peruano.compressed.pdf](http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/seguridad_de_tenencia_e_inversiones_en_el_agro_peruano.compressed.pdf)

- Congreso de la República. (2007). *Ley N° 29196 - Ley de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica*.
- Congreso de la República. (2012a). *Ley 29972 - Ley que promueve la inclusión de los productores agrarios a través de las cooperativas*. <https://www.sunat.gob.pe/legislacion/fraccion/ley/ley29972.htm>
- Congreso de la República. (2012b). *Proyecto de Ley N° 717/2011-CG. Ley que promueve la Asociatividad Agraria*. [https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/TraDocEstProc/Contdoc01\\_2011.nsf/d99575da99ebfbc305256f2e006d1cf0/483fbce645d46116052579820002a70f/\\$FILE/PL00717100112.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/TraDocEstProc/Contdoc01_2011.nsf/d99575da99ebfbc305256f2e006d1cf0/483fbce645d46116052579820002a70f/$FILE/PL00717100112.pdf)
- Congreso de la República. (2020). *Proyecto de Ley que modifica diversos artículos de la Ley 29972, para el fortalecimiento de las actividades de productores agrarios que realizan dentro de sus unidades productivas a través de las cooperativas*. Congreso de la República.
- Congreso de la República. (2021). *Ley N° 31335 – Ley de Perfeccionamiento de la asociatividad de los productores agrarios en cooperativas agrarias*.
- Damiani, O., & Silveri, P. (2003). *La adopción de la agricultura orgánica por parte de los pequeños agricultores de América Latina y el Caribe. Evaluación Temática. Informe N° 1337*. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola - FIDA. [https://www.ifad.org/documents/38714182/39737004/organic\\_s.pdf/b4845252-cd5c-4953-b66c-2f3f0131a4ea?version=2.0](https://www.ifad.org/documents/38714182/39737004/organic_s.pdf/b4845252-cd5c-4953-b66c-2f3f0131a4ea?version=2.0)
- Dávila, C., & Rodríguez, C. (2015). Evaluación de impacto de la asociatividad sobre la adopción de tecnologías agrícolas en las zonas rurales del Perú: un enfoque bayesiano. In *IV Censo Nacional Agropecuario. Resúmenes de Investigaciones, experiencias y lecciones aprendidas*. SEPIA.
- Díaz, C., & Willems, C. (2017). *Línea de Base del Sector Café en el Perú*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD. <http://minagri.gob.pe/portal/download/2017/pncafe/sector-cafe-peru.pdf>
- Dittrich, P. (2012). Organic agriculture-Information note. *Rural Development, Food Security and Nutrition*.
- Duram, L. A. (1999). Factors in organic farmers' decision making: Diversity, challenge and obstacles. *American Journal of Alternative Agriculture*, 14, 2–10.
- FAO. (2007). *Conferencia Internacional sobre Agricultura Orgánica y Seguridad Alimentaria: Roma, del 3 al 5 de mayo de 2007. Informe OFS 2007/REP*. <http://www.fao.org/3/J9918S/J9918S.pdf>
- FAO. (2009). *Glosario de Agricultura Orgánica*. [http://www.fao.org/fileadmin/templates/organicag/files/Glossary\\_on\\_Organic\\_Agriculture.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/organicag/files/Glossary_on_Organic_Agriculture.pdf)
- FAO. (2016). *El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación. Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria*. <http://www.fao.org/3/i6030s/i6030s.pdf>

- Ferrando, A. (2015). Asociatividad para mejora de la competitividad de pequeños productores agrícolas. *Anales Científicos*, 76(1), 177–185.
- Fertó, I., & Forgács, C. (2009). *The choice between conventional and organic farming—a Hungarian example*.
- FIDA, RUTA, CATIE, & FAO. (2003). *Memoria del Taller Agricultura Orgánica: una herramienta para el desarrollo rural sostenible y la reducción de la pobreza: Del 19 al 21 de mayo de 2003*. <http://www.fao.org/publications/card/es/c/5e631c5e-b2cd-4263-853a-3f2cad1daea9/>
- Fort, R., & Vargas, R. (2015). Estrategias de articulación de los productores agrarios en la costa peruana: ¿asociatividad, vinculación con empresas o ambas? *Agricultura Peruana: Nuevas Miradas Desde El Censo Agropecuario*. [http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/LIBROGRADE\\_CENAGRO.pdf](http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/LIBROGRADE_CENAGRO.pdf)
- Gardebroek, C. (2002). *Farm-specific factors affecting the choice between conventional and organic dairy farming*.
- Gómez, R. (2012). *La agricultura orgánica: los beneficios de un sistema de producción sostenible*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Grupo Chorlaví. (2002). Acceso de campesinos a mercados orgánicos. In *Debate Agrario* (Vol. 34). Centro Peruano de Estudios Sociales. <http://www.cepes.org.pe/debate/debate34/06-articulo-da34.pdf>
- Hattam, C. (2002). Organic agriculture and sustainable agriculture and rural development. Retrieved October, 20. <http://www.fao.org/3/at744e/at744e.pdf>
- Hattam, C., & El-Hage, N. (2003). *Agricultura Orgánica, Ambiente y Seguridad Alimentaria*. (Vol. 4). FAO.
- Ho, M.-W., & Lim, L.-C. (2003). *The case for a GM-free fustainable world*. Institute of Science in Society, London (United Kingdom).
- IFOAM. (n.d.). *Los Principios de la Agricultura Orgánica*. [https://www.ifoam.bio/sites/default/files/2020-05/poa\\_spanish\\_web.pdf](https://www.ifoam.bio/sites/default/files/2020-05/poa_spanish_web.pdf)
- IFOAM. (2009). *La Agricultura Orgánica y la Salud Humana*.
- INEI. (2013). *Resultados Definitivos. IV Censo Nacional Agropecuario 2012*. Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.
- Koesling, M. (2008). Factors influencing the conversion to organic farming in Norway. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 7(1–2), 78–95.
- Lernoud, J., Potts, J., Sampson, G., Garibay, S., Lynch, M., Voora, V., Willer, H., & Wozniak, J. (2017). *The State of Sustainable Markets – Statistics and Emerging Trends 2017*. ITC. [http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/State-of-Sustainable-Market-2017\\_web.pdf](http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/State-of-Sustainable-Market-2017_web.pdf)

- Liu, P. (2008). *Certification in the value chain for fresh fruits. The example of banana industry*. Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO. <http://www.fao.org/3/a-i0529e.pdf>
- Maldonado, G. (2012). *Determinantes e impactos de la asociatividad para el comercio justo: El caso de REPEBAN desde 2005 hasta 2010*. Pontificia Universidad Católica del Perú - PUCP.
- May, C. (2008). *Lineamientos para SPG. Cómo pueden desarrollarse y funcionar los Sistemas Participativos de Garantía*. International Federation of Organic Agriculture Movements – IFOAM.
- MEF. (2013). *Decreto Supremo N° 188-2013-EF - Reglamento de la Ley N° 29972, Ley que promueve la inclusión de los productores agrarios a través de las cooperativas*. <https://www.gob.pe/institucion/mef/normas-legales/227308-188-2013-ef>
- MINAG. (2010). *Plan Estratégico Sectorial Multianual del Ministerio de Agricultura 2007-2011*.
- MINAG. (2012). *Plan Estratégico Sectorial Multianual actualizado del Ministerio de Agricultura 2012-2016*. <https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2012/mayo/pesem2012-2016.pdf>
- MINAGRI. (2013). *Situación del mercado del café en grano. Informe especial N° 001-2013*. <http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>
- MINAGRI. (2014). *El Banano Peruano: Producto Estrella de Exportación. Tendencias de la producción y el comercio del banano en el mercado internacional y nacional*. MINAGRI - DGPA.
- MINAGRI. (2015). *Plan Estratégico Sectorial Multianual del Ministerio de Agricultura y Riego 2015-2021*. [https://www.ceplan.gob.pe/documentos\\_/plan-estrategico-sectorial-multianual-pesem-minagri-2015-2021/](https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/plan-estrategico-sectorial-multianual-pesem-minagri-2015-2021/)
- MINAGRI. (2018). *Análisis de la cadena productiva del cacao con enfoque en los pequeños productores de limitado acceso al mercado*. MINAGRI - DGPA.
- MINAGRI, & Alianza de Aprendizaje Perú. (2018). *Guía para la promoción de la asociatividad empresarial rural para el acceso al mercado*. Alianza de Aprendizaje Perú. <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/89264>
- Munasib, A., & Jordan, J. (2011). The effect of social capital on the choice to use sustainable agricultural practices. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 43(2), 213–227.
- Muñoz, C. Y., & Moreno, A. M. (2001). Potencial de tres comunidades campesinas para adoptar la caficultura orgánica. *Cenicafé*, 52(4), 289–302.
- Novella, R., & Salcedo, R. (2005). *Determinantes de la adopción de tecnologías de producción orgánica: el caso del café*.

- Olarte, S., & Gouvêa, M. (2013). Determinantes de la producción orgánica en el departamento de Puno: un enfoque en la producción sin químicos. *Natura@Economía*, 1(1), 67–82.
- Ortega, G. F. (2013). *Factores que influyen en la adopción de tecnologías orgánicas por los productores olivareros de la Yarada - Tacna*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna.
- Otero, L. (2004). *Determinantes de Adopción de Tecnología Agrícola, Caso: Café Orgánico en los Municipios de San Gil y Apia*. Tesis Magíster PEMAR. Universidad de los Andes, Bogotá - Colombia.
- Oyarzún, M. T. (2002). *Estudio sobre los principales tipos de sellos de calidad en alimentos a nivel mundial: Estado actual y perspectivas de los sellos de calidad en productos alimenticios de la agroindustria rural en América Latina*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO.
- Padel, S. (2001). Conversion to organic farming: a typical example of the diffusion of an innovation? *Sociologia Ruralis*, 41, 40–61.
- Pans, J.-C., & Sivardière, P. (2002). *Manual de capacitación: Certificación de calidad de los alimentos Orientada a sellos de atributos de valor en países de América Latina*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación - FAO.
- Parra, C., & Calatrava, J. (2005). Factors related to the adoption of organic farming in Spanish olive orchards. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 3(1), 5–16.
- Paz, C., & Valleur, R. (2013). El Desarrollo Cacaotero Peruano: Estrategias para promover y fortalecer la cadena productiva del cacao. In AVSF- Robobank-AFD (Ed.), *Colección Cambio Climático y Cadenas*.
- PCM. (2004). *Estrategia Nacional de Desarrollo Rural. Lineamientos de Política. Elementos para la Formulación de una Política de Desarrollo Rural. Aprobado por Decreto Supremo N° 065-2004-PCM*. Presidencia del Consejo de Ministros - PCM.
- Posada, C. (2018). *Productos orgánicos cobran mayor interés en mercados internacionales*. Cámara de Comercio de Lima - CCL. Instituto de Investigación y Desarrollo de Comercio Exterior. [https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/posada\\_820/posada\\_820\\_final\\_productos\\_organicos\\_cobran\\_mayor\\_interes\\_en\\_mercados\\_internacionales.pdf](https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/posada_820/posada_820_final_productos_organicos_cobran_mayor_interes_en_mercados_internacionales.pdf)
- Remy, M. I., & Glave, M. (2007). Cafetaleros empresarios: Dinamismo asociativo para el desarrollo en el Perú. In *Estudios de la Sociedad Rural* (Vol. 31). Instituto de Estudios Peruanos - IEP.
- Rojas, J. C. (2013). *Manejo integrado de plagas y enfermedades en banano orgánico y convencional*. AgroBanco. <https://www.agrobanco.com.pe/data/uploads/ctecnica/009-d-banano.pdf>

- Romero, C. (2016). *Estudio del cacao en el Perú y el Mundo: Un análisis de la producción y el comercio*. MINAGRI-DGPADEEIA.
- SENASA. (n.d.). *Certificación de Grupo de Productores. (Operadores Grupales) Sistema Interno de Control (SIC) [díptico]*. Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA. [https://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/2014/12/Diptico-SIC\\_2.pdf](https://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/2014/12/Diptico-SIC_2.pdf)
- SENASA. (2012). *Estadísticas de Producción Orgánica Nacional*. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/Situación-de-la-Producción-Orgánica-Nacional-2012.pdf>
- SENASA. (2016). *Principales Cultivos Orgánicos a nivel Nacional 2016*. Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2017/08/Area-de-cultivos-por-Departamentos-2016.pdf>
- SENASA. (2017a). *Estadísticas de producción orgánica nacional 2017*. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2019/05/ULTIMO-ESTADÍSTICAS-2017.pdf>
- SENASA. (2017b). *Principales Cultivos Orgánicos a nivel Nacional 2017*. Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA. <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2018/08/2017-3-COPIA-ESTADISTICAS-NACIONAL-FINAL-COMPLETO-2.pdf>
- Soto, G. (2001). Certificación de productos orgánicos: La garantía necesaria para incorporarse al mercado internacional. *Comuniica Magazine*, 5(17), 26–36.
- Tudela, J. W. (2006). *Determinantes de la producción orgánica: caso café orgánico de San Juan del Oro en Puno. Informe Técnico Final - PBC26*. CIES.
- Tudela, J. W. (2014). *Adopción de Tecnologías Orgánicas en productores cafetaleros del Perú: identificación y caracterización. Informe Final del Proyecto Mediano CIES A1-PMN-T1-2013*. CIES.
- Valcárcel, M. (2008). *Aspectos teóricos del Capital Social y elementos para su uso en el análisis de la realidad*.
- Willey, E. (2016). *De la coca al cacao: un análisis etnográfico sobre las nuevas tendencias del desarrollo alternativo en la Amazonía peruana. El caso de la Alianza Cacao Perú en el Caserío Miguel Grau, Neshuya – Ucayali*. Pontificia Universidad Católica del Perú - PUCP.
- Willer, H., & Lernoud, J. (2012). *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2012*. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM - Organics International, Bonn.
- Willer, H., & Lernoud, J. (Eds.). (2018). *The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2018*. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick and IFOAM - Organics International, Bonn.

- Willer, H., & Yussefi, M. (2005). *The World of Organic Agriculture-Statistics and Emerging Trends 2005*. International Federation of Organic Agriculture Movements.
- Worthington, V. (2001). Nutritional Quality of Organic Versus Conventional Fruits, Vegetables, and Grains. *THE JOURNAL OF ALTERNATIVE AND COMPLEMENTARY MEDICINE*, 7(2), 161–173. [https://chiro.org/nutrition/FULL/Nutritional\\_Quality\\_of\\_Organic\\_Versus\\_Conventional\\_Fruits.html](https://chiro.org/nutrition/FULL/Nutritional_Quality_of_Organic_Versus_Conventional_Fruits.html)
- Young, T. (1998). Adoption of sustainable agricultural technologies: economic and non-economic determinants. *Briefings-Global Environmental Change Programme*.



## Anexos

### Anexo 1. Tipos de asociaciones registradas en el IV CENGARO (2012)

Tipo de asociación	Código	Asociados a nivel nacional (Total: 517,667)		Productores de café asociados (Total: 30,055)		Productores de cacao asociados Total: 14,517		Productores de banano asociados Total: 22,593	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Asociación de Productores Agropecuarios	1001	55,727	10.21%	8,008	26.11%	4,088	26.68%	9,539	35.28%
Asociación de Parceleros	1002	187	0.03%	1	0.00%	0	0.00%	3	0.01%
Asociación de Alpaqueros	1003	2,577	0.47%	1	0.00%	1	0.01%	0	0.00%
Asociación de Criadores de Alpacas y Llamas	1004	770	0.14%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Asociación de Productores Ganaderos	1005	5,555	1.02%	180	0.59%	268	1.75%	481	1.78%
Asociación de Productores de Leche	1006	2,168	0.40%	8	0.03%	19	0.12%	38	0.14%
Sociedad Peruana de Criadores de Alpacas y Llamas	1007	54	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Asociación Agropecuaria	1008	732	0.13%	19	0.06%	9	0.06%	16	0.06%
Asociación de Productores Pecuarios	1009	3,471	0.64%	45	0.15%	19	0.12%	39	0.14%
Asociación de Cafetaleros	1010	4,112	0.75%	3,436	11.20%	228	1.49%	351	1.30%
Asociación de Artesanos	1011	269	0.05%	4	0.01%	3	0.02%	6	0.02%
Asociación de Productores de Quinua	1012	199	0.04%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Asociación de Agricultores	1013	10,954	2.01%	711	2.32%	581	3.79%	1,174	4.34%
Asociación de Productores de Maca	1014	56	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Asociación de Parceleros Pecuarios	1015	48	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Asociación de Rondas Campesinas	1016	93	0.02%	1	0.00%	1	0.01%	1	0.00%
Asociación de Criadores de Cuyes	1017	3,428	0.63%	10	0.03%	2	0.01%	4	0.01%
Asociación de Productores de granos Andinos	1018	139	0.03%	4	0.01%	5	0.03%	5	0.02%
Asociación de Productores de Cacao	1019	2,525	0.46%	302	0.98%	1,881	12.28%	957	3.54%
Otras Asociaciones	1020	7,205	1.32%	1,331	4.34%	543	3.54%	927	3.43%
Asociación de Productores de Trucha	1021	62	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.00%
Asociación de Criadores de Vicuña	1022	273	0.05%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Asociación de Productores de Palto	1023	853	0.16%	37	0.12%	0	0.00%	4	0.01%
Comisión de Regantes	2001	218,497	40.05%	1,192	3.89%	2,062	13.46%	7,656	28.32%
Comité de Regantes	2002	200,539	36.76%	1,181	3.85%	1,270	8.29%	2,384	8.82%
Comité de Productores de Leche	2003	184	0.03%	1	0.00%	4	0.03%	2	0.01%
Otros Comités	2004	1,308	0.24%	237	0.77%	61	0.40%	153	0.57%
Cooperativa Alpaquera	3001	123	0.02%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Cooperativa Agraria Cafetalera	3002	11,337	2.08%	9,399	30.65%	1,879	12.26%	1,776	6.57%
Cooperativa Agraria	3003	5,156	0.95%	1,661	5.42%	1,294	8.44%	764	2.83%
Otras Cooperativas	3004	6,274	1.15%	2,870	9.36%	1,102	7.19%	725	2.68%
Federación Unitaria de Campesinos	4001	153	0.03%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Proyecto Sierra Sur	9001	31	0.01%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Proyecto Pradera	9002	29	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Asociación Solaris	9003	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Programa Agro Rural	9004	406	0.07%	27	0.09%	2	0.01%	28	0.10%
INIA	9005	13	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
FONGAL	9006	33	0.01%	0	0.00%	1	0.01%	1	0.00%
<b>Total</b>		<b>545,544</b>	<b>100.00%</b>	<b>30,669</b>	<b>100.00%</b>	<b>15,323</b>	<b>100.00%</b>	<b>27,035</b>	<b>100.00%</b>

Nota: Cada productor pudo registrar en el censo hasta tres de las asociaciones a las que pertenece

Fuente: IV CENAGRO 2012. Elaboración propia

## Anexo 2. Tipos de asociaciones productivas vinculadas a la actividad agrícola

Tipo de asociación	Código	Asociados a nivel nacional (Total: 102,260)		Productores de café asociados (Total: 27,578)		Productores de cacao asociados (Total: 11,244)		Productores de banano asociados (Total: 16,032)	
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Asociación de Productores Agropecuarios	1001	55,727	10.21%	8,008	26.11%	4,088	26.68%	9,539	35.28%
Asociación de Parceleros	1002	187	0.03%	1	0.00%	0	0.00%	3	0.01%
Asociación Agropecuaria	1008	732	0.13%	19	0.06%	9	0.06%	16	0.06%
Asociación de Cafetaleros	1010	4,112	0.75%	3,436	11.20%	228	1.49%	351	1.30%
Asociación de Agricultores	1013	10,954	2.01%	711	2.32%	581	3.79%	1,174	4.34%
Asociación de Productores de Cacao	1019	2,525	0.46%	302	0.98%	1,881	12.28%	957	3.54%
Otras Asociaciones	1020	7,205	1.32%	1,331	4.34%	543	3.54%	927	3.43%
Otros Comités	2004	1,308	0.24%	237	0.77%	61	0.40%	153	0.57%
Cooperativa Agraria Cafetalera	3002	11,337	2.08%	9,399	30.65%	1,879	12.26%	1,776	6.57%
Cooperativa Agraria	3003	5,156	0.95%	1,661	5.42%	1,294	8.44%	764	2.83%
Otras Cooperativas	3004	6,274	1.15%	2,870	9.36%	1,102	7.19%	725	2.68%
Federación Unitaria de Campesinos	4001	153	0.03%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Proyecto Sierra Sur	9001	31	0.01%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Proyecto Pradera	9002	29	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Asociación Solaris	9003	4	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
Programa Agro Rural	9004	406	0.07%	27	0.09%	2	0.01%	28	0.10%
INIA	9005	13	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
<b>Total</b>		<b>106,153</b>	<b>100.00%</b>	<b>28,005</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,668</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,413</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: IV CENAGRO 2012. Elaboración propia



## Anexo 3. Estadísticas por departamento

Departamentos	Café			Cacao			Banano		
	N° de Prod.	N° de Productores Certificados	Productores certificados (%)	N° de Prod.	N° de Productores Certificados	Productores certificados (%)	N° de Prod.	N° de Productores Certificados	Productores certificados (%)
Amazonas	26,267	1,219	4.64%	11,638	36	0.31%	9,358	3	0.03%
Ancash	30	0	0.00%	8	0	0.00%	261	0	0.00%
Apurímac	0	0	-	0	0	-	112	0	0.00%
Arequipa	0	0	-	0	0	-	11	0	0.00%
Ayacucho	6,331	84	1.33%	7,650	74	0.97%	459	0	0.00%
Cajamarca	58,152	2,146	3.69%	1,859	19	1.02%	4,556	3	0.07%
Callao	0	0	-	0	0	-	4	0	0.00%
Cusco	25,261	1,626	6.44%	10,886	182	1.67%	3,905	29	0.74%
Huancavelica	41	0	0.00%	0	0	-	159	0	0.00%
Huánuco	10,309	313	3.04%	8,084	351	4.34%	13,023	13	0.10%
Ica	1	0	0.00%	0	0	-	179	0	0.00%
Junín	32,691	1,690	5.17%	11,512	322	2.80%	10,462	6	0.06%
La Libertad	556	0	0.00%	35	0	-	754	19	2.52%
Lambayeque	1,951	81	4.15%	87	1	1.15%	479	12	2.51%
Lima	6	0	0.00%	0	0	-	881	0	0.00%
Loreto	684	6	0.88%	2,074	12	0.58%	33,858	9	0.03%
Madre de Dios	33	0	0.00%	329	2	0.61%	3,474	13	0.37%
Moquegua	0	0	-	0	0	-	2	0	0.00%
Pasco	4,090	153	3.74%	1,169	6	0.51%	3,237	1	0.03%
Piura	7,386	219	2.97%	1,882	128	6.80%	18,583	4782	25.73%
Puno	7,168	1,064	14.84%	884	3	0.34%	1,454	1	0.07%
San Martín	41,144	776	1.89%	25,888	1,255	4.85%	21,540	1	0.00%
Tacna	0	0	-	0	0	-	10	0	0.00%
Tumbes	0	0	-	289	21	7.27%	3,280	291	8.87%
Ucayali	903	131	14.51%	5,336	135	2.53%	12,781	9	0.07%
<b>Total</b>	<b>223,004</b>	<b>9,508</b>	<b>4.26%</b>	<b>89,610</b>	<b>2,547</b>	<b>2.84%</b>	<b>142,822</b>	<b>5,192</b>	<b>3.64%</b>

Fuente: IV CENAGRO 2012

Elaboración propia

## Anexo 4. Estadísticas por piso altitudinal

Piso altitudinal	Café			Cacao			Banano		
	N° de Prod.	N° de Productores Certificados	Productores certificados (%)	N° de Prod.	N° de Productores Certificados	Productores certificados (%)	N° de Prod.	N° de Productores Certificados	Productores certificados (%)
Costa	175	1	0.57%	1,611	123	7.64%	14,603	5,025	34.41%
Yunga Fluvial	150,542	7,865	5.22%	18,878	294	1.56%	21,637	38	0.18%
Quechua	14,879	485	3.26%	865	3	0.35%	3,636	2	0.06%
Suni	1,510	44	2.91%	214	0	0.00%	357	0	0.00%
Puna	372	35	9.41%	137	1	0.73%	180	0	0.00%
Selva Alta	46,202	822	1.78%	47,439	1,750	3.69%	29,803	16	0.05%
Selva Baja	2,278	9	0.40%	19,828	349	1.76%	64,591	32	0.05%
Yunga Marítima	7,046	247	3.51%	638	27	4.23%	8,015	79	0.99%
<b>Total</b>	<b>223,004</b>	<b>9,508</b>	<b>4.26%</b>	<b>89,610</b>	<b>2,547</b>	<b>2.84%</b>	<b>142,822</b>	<b>5,192</b>	<b>3.64%</b>

Fuente: IV CENAGRO 2012. Elaboración propia.



## Anexo 5. Estadísticas descriptivas de las variables

Variables	Productores de café						Productores de cacao						Productores de banano					
	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Min.	Máx.	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Min.	Máx.	Obs.	Media	Mediana	Desv. Est.	Min.	Máx.
Certificación orgánica	223,004	0.04	0.00	0.20	0.00	1.00	89,610	0.03	0.00	0.17	0.00	1.00	142,822	0.04	0.00	0.19	0.00	1.00
Asociatividad	223,004	0.12	0.00	0.33	0.00	1.00	89,610	0.13	0.00	0.33	0.00	1.00	142,822	0.11	0.00	0.32	0.00	1.00
Asociatividad especializada en café	223,004	0.06	0.00	0.23	0.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asociatividad especializada en cacao	-	-	-	-	-	-	89,610	0.02	0.00	0.14	0.00	1.00	-	-	-	-	-	-
Asociatividad especializada en banano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142,822	0.29	0.00	0.17	0.00	1.00
Sexo del productor (hombre=1)	223,004	0.81	1.00	0.39	0.00	1.00	89,610	0.82	1.00	0.38	0.00	1.00	142,822	0.84	1.00	0.36	0.00	1.00
Edad del productor	223,004	44.02	42.00	15.37	12.00	98.00	89,610	45.26	44.00	14.48	12.00	98.00	142,822	45.93	45.00	15.22	13.00	98.00
Educación primaria incompleta	223,004	0.30	0.00	0.46	0.00	1.00	89,610	0.30	0.00	0.46	0.00	1.00	142,822	0.32	0.00	0.47	0.00	1.00
Educación primaria completa	223,004	0.28	0.00	0.45	0.00	1.00	89,610	0.26	0.00	0.44	0.00	1.00	142,822	0.26	0.00	0.44	0.00	1.00
Educación secundaria incompleta	223,004	0.14	0.00	0.35	0.00	1.00	89,610	0.16	0.00	0.36	0.00	1.00	142,822	0.15	0.00	0.36	0.00	1.00
Educación secundaria completa	223,004	0.14	0.00	0.34	0.00	1.00	89,610	0.13	0.00	0.34	0.00	1.00	142,822	0.13	0.00	0.34	0.00	1.00
Educación superior incompleta	223,004	0.02	0.00	0.13	0.00	1.00	89,610	0.20	0.00	0.14	0.00	1.00	142,822	0.02	0.00	0.13	0.00	1.00
Educación superior completa	223,004	0.03	0.00	0.16	0.00	1.00	89,610	0.33	0.00	0.18	0.00	1.00	142,822	0.03	0.00	0.17	0.00	1.00
Superficie con título de propiedad (%)	223,004	0.31	0.00	0.45	0.00	1.00	89,610	0.44	0.00	0.49	0.00	1.00	142,822	0.33	0.00	0.46	0.00	1.00
Superficie cultivada con café (%)	223,004	0.47	0.40	0.33	0.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Superficie cultivada con cacao (%)	-	-	-	-	-	-	89,610	0.31	0.20	0.28	0.00	1.00	-	-	-	-	-	-
Superficie cultivada con banano (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142,822	0.27	0.16	0.29	0.00	1.00
Diversificación de cultivos (%)	223,004	33.69	37.50	25.77	0.00	89.96	89,610	47.49	50.00	23.00	0.00	90.12	142,822	46.10	50.00	23.58	0.00	90.12
Telefonía	223,004	0.27	0.00	0.44	0.00	1.00	89,610	0.27	0.00	0.45	0.00	1.00	142,822	0.26	0.00	0.44	0.00	1.00
Vive a más de 24h de la capital distrital	223,004	0.02	0.00	0.15	0.00	1.00	89,610	0.04	0.00	0.19	0.00	1.00	142,822	0.05	0.00	0.21	0.00	1.00
Acceso al crédito	223,004	0.12	0.00	0.32	0.00	1.00	89,610	0.13	0.00	0.37	0.00	1.00	142,822	0.11	0.00	0.31	0.00	1.00
Acceso a capacitaciones	223,004	0.15	0.00	0.37	0.00	1.00	89,610	0.23	0.00	0.42	0.00	1.00	142,822	0.14	0.00	0.34	0.00	1.00

Fuente: IV CENAGRO (2012). Elaboración propia.

## Anexo 6. Pruebas de Multicolinealidad

Variables	Café		Cacao		Banano	
	VIF	SQRT VIF	VIF	SQRT VIF	VIF	SQRT VIF
Asociatividad	2.10	1.45	1.39	1.18	1.60	1.26
Asociatividad especializada en café	1.92	1.38	-	-	-	-
Asociatividad especializada en cacao	-	-	1.19	1.09	-	-
Asociatividad especializada en banano	-	-	-	-	1.68	1.30
Sexo del productor (hombre=1)	1.06	1.03	1.06	1.03	1.03	1.02
Edad del productor	30.99	5.57	31.65	5.63	32.08	5.66
Edad del productor al cuadrado	30.48	5.52	31.29	5.59	31.88	5.65
Educación primaria incompleta	3.06	1.75	3.15	1.78	3.38	1.84
Educación primaria completa	3.29	1.82	3.25	1.80	3.32	1.82
Educación secundaria incompleta	2.50	1.58	2.63	1.62	2.68	1.64
Educación secundaria completa	2.54	1.59	2.48	1.58	2.53	1.59
Educación superior incompleta	1.22	1.11	1.25	1.12	1.25	1.12
Educación superior completa	1.33	1.15	1.40	1.18	1.43	1.20
Superficie con título de propiedad (%)	1.23	1.11	1.22	1.11	1.19	1.09
Superficie cultivada con café (%)	1.54	1.24	-	-	-	-
Superficie cultivada con cacao (%)	-	-	1.19	1.09	-	-
Superficie cultivada con banano (%)	-	-	-	-	1.65	1.28
Diversificación de cultivos (%)	1.51	1.23	1.40	1.18	1.36	1.17
Telefonía	1.10	1.05	1.08	1.04	1.10	1.05
Vive a más de 24h de la capital distrital	1.21	1.10	1.08	1.04	1.05	1.02
Acceso al crédito	1.16	1.07	1.11	1.05	1.16	1.08
Acceso a capacitaciones	1.35	1.16	1.19	1.09	1.40	1.18

Fuente: IV CENAGRO (2012). Elaboración propia.

## Anexo 7. Matriz de Varianzas y Covarianzas: Café

	asocprod	asocafe	hombre	edad	edad2	educ2	educ3	educ4	educ5	educ6	educ7	h_tit_prop	cred	cafe_prop_sup	idd	telf	sobre24h	cap_agr
asocprod	0.0003																	
asocafe	-0.0001	0.0003																
hombre	-0.0000	0.0000	0.0003															
edad	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000														
edad2	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000													
educ2	-0.0000	-0.0000	-0.0001	-0.0000	0.0000	0.0008												
educ3	-0.0000	0.0000	-0.0001	-0.0000	0.0000	0.0006	0.0008											
educ4	-0.0000	-0.0000	-0.0001	-0.0000	0.0000	0.0006	0.0007	0.0010										
educ5	-0.0000	-0.0000	-0.0001	-0.0000	0.0000	0.0007	0.0007	0.0007	0.0010									
educ6	-0.0000	-0.0000	-0.0001	-0.0000	0.0000	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0022								
educ7	0.0000	-0.0000	-0.0001	-0.0000	0.0000	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0017							
h_tit_prop	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0002						
cred	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0002					
cafe_prop_sup	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0006				
idd	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000			
Telf.	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0001	-0.0001	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0002		
sobre24h	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0027	
cap_agr	-0.0001	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0002

Elaboración propia.

## Anexo 8. Matriz de Varianzas y Covarianzas: Cacao

	asocprod	asocacao	hombre	edad	edad2	educ2	educ3	educ4	educ5	educ6	educ7	h_tit_prop	cred	cacao_prop_sup	idd	telf	sobre24h	cap_agr
asocprod	0.0006																	
asocacao	-0.0003	0.0018																
hombre	-0.0000	-0.0000	0.0008															
edad	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000														
edad2	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000													
educ2	-0.0000	0.0000	-0.0002	-0.0000	0.0000	0.0022												
educ3	-0.0000	0.0000	-0.0002	-0.0000	0.0000	0.0018	0.0023											
educ4	-0.0000	0.0000	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0018	0.0019	0.0027										
educ5	-0.0000	0.0000	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0018	0.0019	0.0019	0.0026									
educ6	-0.0001	-0.0000	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0018	0.0019	0.0020	0.0020	0.0066								
educ7	-0.0000	-0.0000	-0.0002	-0.0000	0.0000	0.0018	0.0019	0.0019	0.0020	0.0020	0.0046							
h_tit_prop	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0001	-0.0000	-0.0001	0.0006						
cred	-0.0001	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0006					
cacao_prop_sup	0.0001	-0.0001	0.0001	0.0000	-0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0016				
idd	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000			
telf	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0001	-0.0000	-0.0001	-0.0001	-0.0002	-0.0002	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	0.0005		
sobre24h	0.0000	0.0000	-0.0001	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0002	-0.0001	-0.0001	-0.0002	-0.0001	0.0000	0.0001	-0.0002	-0.0000	0.0001	0.0101	
cap_agr	-0.0002	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0005

Elaboración propia

## Anexo 9. Matriz de Varianzas y Covarianzas: Banano

	asocprod	asobanano	hombre	Edad	edad2	educ2	educ3	educ4	educ5	educ6	educ7	h_tit_prop	cred	banano_prop_sup	idd	telf	Sobre 24h	cap_agr
asocprod	0.0016																	
asobanano	-0.0009	0.0016																
hombre	-0.0001	0.0000	0.0016															
edad	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000														
edad2	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000													
educ2	-0.0000	0.0000	-0.0001	-0.0000	0.0000	0.0026												
educ3	-0.0002	0.0001	-0.0001	-0.0000	0.0000	0.0022	0.0035											
educ4	-0.0001	0.0000	-0.0003	-0.0000	0.0000	0.0022	0.0025	0.0045										
educ5	-0.0001	0.0001	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0022	0.0025	0.0027	0.0041									
educ6	-0.0001	-0.0000	-0.0002	-0.0000	0.0000	0.0022	0.0025	0.0027	0.0027	0.0107								
educ7	-0.0001	0.0001	-0.0001	-0.0000	0.0000	0.0023	0.0026	0.0028	0.0028	0.0028	0.0063							
h_tit_prop	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	-0.0000	0.0001	0.0001	0.0009						
cred	-0.0001	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0001	0.0001	-0.0001	0.0010					
banano_prop_sup	0.0002	-0.0002	-0.0001	-0.0000	0.0000	-0.0001	-0.0002	-0.0003	-0.0002	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0039				
idd	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0002	0.0007	0.0001	-0.0000	-0.0005	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000			
Telf.	-0.0001	0.0001	-0.0000	-0.0000	0.0000	-0.0001	-0.0002	-0.0002	-0.0003	0.0005	-0.0004	0.0000	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0009		
sobre24h	0.0005	-0.0004	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0003	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	-0.0006	-0.0000	0.0003	0.0286	
cap_agr	-0.0003	-0.0000	-0.0001	-0.0000	0.0000	-0.0001	-0.0000	-0.0001	-0.0002	-0.0000	-0.0002	-0.0001	-0.0001	0.0002	0.0001	-0.0000	0.0003	0.0012

Elaboración propia

## Anexo 10: Efectos marginales de los modelos Logit

Variables	Regresiones - Probit		
	Café	Cacao	Banano
Asociatividad agraria	0.0712*** (0.00117)	0.0435*** (0.00135)	0.0172*** (0.000586)
Asociatividad especializada en café	0.0119*** (0.000976)		
Asociatividad especializada en cacao		-0.00107 (0.00185)	
Asociatividad especializada en banano			0.0107*** (0.000596)
Sexo del productor (hombre = 1)	0.00768*** (0.00110)	-7.49e-06 (0.00144)	-0.000351 (0.000653)
Edad del productor	0.00100*** (0.000160)	0.000763*** (0.000228)	-4.67e-05 (9.94e-05)
Edad del productor al cuadrado	-6.93e-06*** (1.59e-06)	-4.74e-06** (2.24e-06)	5.72e-07 (9.02e-07)
Educación primaria incompleta	0.00192 (0.00155)	0.00323 (0.00205)	-0.000759 (0.000860)
Educación primaria completa	0.00893*** (0.00162)	0.00659*** (0.00213)	-0.00163* (0.000980)
Educación secundaria incompleta	0.00809*** (0.00177)	0.00540** (0.00234)	-0.000255 (0.00114)
Educación secundaria completa	0.0118*** (0.00179)	0.0107*** (0.00242)	-0.00111 (0.00107)
Educación superior incompleta	0.0133*** (0.00293)	0.00379 (0.00369)	0.00211 (0.00198)
Educación superior completa	0.0155*** (0.00263)	0.00426 (0.00305)	0.000675 (0.00136)
Acceso a telefonía	0.00655*** (0.000816)	0.00711*** (0.00110)	0.000884* (0.000506)
Vive a más de 24h. de la capital distrital	-0.00653** (0.00324)	-0.0176*** (0.00563)	0.00319 (0.00313)
Superficie con título de propiedad (%)	0.00601*** (0.000916)	0.0159*** (0.00122)	-0.000714 (0.000516)
Superficie cultivada del producto bajo estudio (%)	0.0104*** (0.00145)	0.0266*** (0.00192)	0.0147*** (0.00103)
Diversificación de cultivos	-0.000120*** (1.79e-05)	-8.85e-05*** (2.50e-05)	-7.64e-05*** (1.44e-05)
Acceso al crédito	0.0152*** (0.000916)	0.00688*** (0.00117)	0.00216*** (0.000529)
Acceso a capacitaciones	0.0433*** (0.000949)	0.0295*** (0.00132)	0.0170*** (0.000518)
Observaciones	223,004	89,610	142,818
Pseudo-R2	0.3651	0.2825	0.8014

Notas:

a) Errores estándar en paréntesis.

b) Nivel de significancia: \*\*\*p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: IV CENAGRO. Elaboración propia.