

El sector cafetalero peruano:



Un enfoque
a la CTI para su
competitividad.

EL SECTOR CAFETALERO PERUANO:
UN ENFOQUE A LA CTI PARA SU COMPETITIVIDAD



El sector cafetalero peruano: Un enfoque a la CTI para su competitividad

Josué Dilas | Ofelia Cernaqué

DILAS, Josué y CERNAQUÉ, Ofelia
El sector cafetalero peruano: un enfoque a la CTI para su competitividad /
Josué Dilas, Ofelia Cernaqué. --Huancayo : Universidad Continental. Fondo
Editorial, 2017

ISBN impreso 978-612-4196-56-0

1. Café 2. Industria y comercio

381.456413373 (SCDD)

Datos de catalogación del Cendoc UC

Es una publicación de Universidad Continental

El sector cafetalero peruano: Un enfoque a la CTI para su competitividad

Josué Dilas y Ofelia Cernaqué

Primera edición

Huancayo, julio de 2017

Tiraje: 300 ejemplares

© De los autores

© Universidad Continental, Fondo Editorial

Av. San Carlos 1980, Huancayo, Perú

Teléfono: (51 64) 481-430 anexo 7863

Correo electrónico: fondoeditorial@continental.edu.pe

www.universidad.continental.edu.pe

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú nro. 2017-06960

ISBN 978-612-4196-56-0

Cuidado de edición: Jullisa del Pilar Falla Aguirre

Diagramación: Héctor Cuya

Diseño de cubierta: Luiggi Menéndez

Impresión: Perú Graph SRL

Jr. Arequipa 216, Huancayo

Impreso en el Perú / Printed in Peru

Queda prohibida cualquier forma de reproducción, distribución y transformación de esta obra, sin previa autorización escrita de los autores y de la Universidad Continental.

Índice

| | |
|---|-----------|
| SIGLAS Y ACRÓNIMOS | 11 |
| PRESENTACIÓN | 13 |
| PRÓLOGO | 15 |
| PREFACIO | 19 |
| INTRODUCCIÓN | 23 |
| CAPÍTULO 1: APUESTA POR LA INVERSIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN EL PERÚ | 25 |
| 1.1 Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (Fondecyt) | 25 |
| 1.2 Innovación y Competitividad para el Agro Peruano (Incagro) | 30 |
| 1.3 Fondo para la Innovación Científica y Tecnológica (Fincyt) | 31 |
| 1.3.1 Fincyt I | 35 |
| 1.3.2 Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad (Fidecom) | 35 |
| 1.3.3 Startup Perú | 36 |
| 1.3.4 Fincyt II | 36 |
| 1.4 Programa de Compensaciones para la Competitividad (Agroideas) | 37 |
| 1.5 Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) | 38 |
| 1.6 Breve resumen y análisis de los fondos que han financiado o están financiando la CTI en el Perú | 41 |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 2: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN EL SECTOR CAFETALERO PERUANO | 45 |
| 2.1 Financiamiento | 45 |
| 2.1.1 Financiamiento o inversión en proyectos de CTI | 45 |
| 2.1.2 Distribución del financiamiento a la CTI | 47 |
| 2.1.3 Comportamiento del financiamiento por las entidades financiadoras | 51 |
| 2.2 Descripción y análisis del financiamiento otorgado, según inversión en CTI | 53 |
| 2.2.1 Definición de las actividades de CTI financiadas | 53 |
| 2.2.2 Proyectos e inversión, según tipo de actividades de CTI | 55 |
| CAPÍTULO 3: MEJORAS LOGRADAS POR EL SECTOR CAFETALERO Y SUS DESAFÍOS | 61 |
| 3.1 Producción y exportación del café peruano | 61 |
| 3.1.1 Producción | 61 |
| 3.2 Competitividad en café peruano como un indicador de la competitividad en el mercado internacional | 63 |
| 3.2.1 Análisis de precios como un indicador de la competitividad en el mercado internacional | 63 |
| CONCLUSIONES | 67 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 71 |
| APÉNDICES | 73 |
| APÉNDICE 1. Proyectos de ciencia, tecnología e innovación, financiados en el sector cafetalero peruano durante los años 2001-2014 (Agroideas, Fincyt, Fondecyt, Incagro) | 75 |
| APÉNDICE 2. Inversión y distribución del financiamiento en proyectos de CTI en el sector cafetalero peruano, según región | 118 |
| APÉNDICE 3. Producción y exportación del café peruano | 124 |

Índice de cuadros

| | | |
|----------|--|----|
| Cuadro 1 | Esquemas financieros gestionados por el Fondecyt | 27 |
| Cuadro 2 | Esquemas financieros gestionados por el Fincyt | 32 |

Índice de tablas

| | | |
|---------|---|----|
| Tabla 1 | Inversión 2001-2015 por los principales fondos peruanos que han financiado actividades de ciencia, tecnología e innovación (nuevos soles) | 42 |
| Tabla 2 | Distribución total y regional de la inversión en proyectos de CTI en el sector cafetalero peruano durante los años 2001-2014 | 46 |
| Tabla 3 | Distribución de la inversión por tipo de actividad en CTI, según grupo y fuente de financiamiento | 56 |

Índice de gráficos

| | | |
|-----------|---|----|
| Gráfico 1 | Tendencia del financiamiento de la CTI en el Perú por los cinco principales fondos nacionales, durante los años 2001-2015 | 43 |
| Gráfico 2 | Distribución del financiamiento por entidad financiadora | 48 |
| Gráfico 3 | Distribución regional del financiamiento | 49 |
| Gráfico 4 | Distribución provincial del financiamiento | 49 |
| Gráfico 5 | Distribución del financiamiento, según tipo de entidad que recibe | 50 |
| Gráfico 6 | Tendencia del número de proyectos financiados al sector cafetalero en el periodo 2001-2014 | 50 |
| Gráfico 7 | Promedio y dispersión de los montos por proyecto financiado, según año de referencia | 52 |
| Gráfico 8 | Distribución de frecuencias del número de proyectos, según monto de RNR | 52 |
| Gráfico 9 | Distribución de la inversión, según grupo de CTI | 57 |

| | |
|--|----|
| Gráfico 10 Distribución de la inversión en I+D, según fuente del financiamiento | 58 |
| Gráfico 11 Distribución de la inversión en innovación, según fuente de financiamiento | 58 |
| Gráfico 12 Distribución de la inversión en otras actividades de CTI, según fuente de financiamiento | 59 |
| Gráfico 13 Volumen de exportaciones del café peruano en TM netas durante los años 2005-2014 | 61 |
| Gráfico 14 Miles de USD en exportaciones del café peruano durante los años 2005-2014 (precios FOB) | 62 |
| Gráfico 15 Precio del café en el mercado internacional (USD/Lb) | 62 |
| Gráfico 16 Tendencia de los precios relativos del café peruano con relación al precio internacional y viceversa | 64 |

Siglas y acrónimos

| | |
|----------|--|
| CTI | Ciencia, tecnología e innovación |
| CONCYTEC | Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica |
| D. S. | Decreto Supremo |
| EPSAP | Entidades prestadoras de servicios de asesoría en patentes |
| FIDECOM | Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad |
| FINCYT | Fondo para la Innovación, Ciencia y Tecnología |
| FOB | Free on Board (puerto de carga convenido) |
| FONDECYT | Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica |
| INCAGRO | Fondo para la Innovación y Competitividad para el Agro Peruano |
| INIA | Instituto Nacional de Innovación Agraria. |
| I+D | Investigación y desarrollo experimental/tecnológico |
| MINAG | Ministerio de Agricultura |
| MINAGRI | Ministerio de Agricultura y Riego |
| NTP | Norma Técnica Peruana |
| OCDE* | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos |

* OECD, por sus siglas en inglés.

| | |
|---------|--|
| PCC | Programa de Compensaciones para la Competitividad |
| PCM | Presidencia del Consejo de Ministros |
| PCT | Tratado de Cooperación en materia de Patentes |
| PIM | Presupuesto institucional modificado |
| PNIA | Programa Nacional de Innovación Agraria |
| PNICP | Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad |
| PNCTI | Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad y el Desarrollo |
| PROCOM | Proyectos de Innovación Tecnológica para la Competitividad |
| Produce | Ministerio de la Producción |
| Protec | Proyectos de Transferencia y Extensión Tecnológica |
| Procyt | Proyectos de Investigación en Ciencia y Tecnología |
| RNR | Recursos no Reembolsables |
| Sinacyt | Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación |
| UE | Unidad ejecutora |
| UIT | Unidad impositiva tributaria |

Presentación

Uno de los principales motivos que dio origen a esta publicación fue la necesidad de contar con información sobre uno de los productos de exportación más importantes de la economía peruana, *el café*.

Para realizar el análisis se optó por identificar los diferentes fondos de financiamiento no reembolsables existentes en el Perú que en las últimas dos décadas han intervenido con inversión directa en actividades de *ciencia, tecnología e innovación* (CTI) y el consecuente financiamiento a diferentes proyectos para el sector cafetalero peruano. Se ha analizado la distribución regional de este financiamiento en el país y la distribución, según el tipo de inversión en *investigación y desarrollo experimental, innovación y otras actividades* de CTI. De manera complementaria, para poder correlacionar y analizar los posibles impactos que han tenido estas inversiones en CTI en el corto plazo, se presenta un breve análisis de la competitividad del café peruano en el mercado internacional.

La información publicada es importante para el sector cafetalero peruano y se puede usar en la gestión de políticas públicas, planes estratégicos y la toma de decisiones para empresas y organizaciones del sector cafetalero peruano, entre otros.

Esta información no compromete a las entidades involucradas en el análisis, puesto que la hemos obtenido mediante la revisión de fuentes secundaria; el análisis y las opiniones vertidas son propios de los autores.

Asimismo, queremos expresar nuestros agradecimientos al Econ. Jhon Collantes (Concytec), por sus valiosos aportes en la parte de manejo de datos; al Econ. Jorge Caro Crapivinsky, por el prefacio, al Dr. Víctor Carranza, economista y doctor en Ciencias Sociales, por el prólogo; al Dr. Salomón Soldevilla y al Bach. Carlos Aldave, por brindar las bases de datos de proyectos financiados del Fincyt, Incagro y Fondecyt, y a todos los que contribuyeron con sus puntos de vista, comentarios y aportes para la presente publicación.

LOS AUTORES

Prólogo

Una de las mayores limitaciones de la gestión del conocimiento en el Perú es la ausencia de registros estructurados. La paradoja es que en nuestro país, que cuenta con 84 zonas de vida y es uno de los diez países con mayor diversidad biológica en el planeta, no tenemos registros formales de la cantidad y calidad de la mayoría de nuestros recursos naturales: el conocimiento de los bosques es tan fragmentario que los vacíos son casi todo lo que tenemos¹. Respecto a la inmensa cantidad de especies y su endemismo local, no hay mayor información, incluso para las aves, que es actualmente el grupo mejor estudiado. Algo similar sucede con los estudios de suelos.

Con relación a las actividades de ciencia, tecnología e innovación (CTI), el registro es también deficitario. Los indicadores de CTI no han sido actualizados desde el año 2002, cuando fueron publicados por el Concytec en el libro *Perú ante la sociedad del conocimiento: Indicadores de ciencia y tecnología 1960-2002*. Esto explica por qué en el informe que publica cada año la Red Iberoamericana e Interamericana de Ciencia y Tecnología (Ricyt) no aparecen, desde el año 2003, los indicadores correspondientes al Perú.

Las consecuencias son evidentes: el carecer de estadísticas sobre la situación de la CTI no nos permite establecer líneas de base sobre los problemas que queremos superar ni definir metas de crecimiento

1 Brack Egg, Antonio (2009). *Perú: País de bosques*. Lima: Graph Ediciones.

y desarrollo. Por ello, los planes y propuestas vinculados a la CTI que elaboran nuestras instituciones son documentos básicamente normativos: al no tener órdenes de magnitud, no son susceptibles de ser programados.

Tal como demuestro en un libro de mi autoría², el no contar con indicadores apropiados debilita no solo la calidad del diseño y evaluación de la gestión, sino también la producción del conocimiento. Lo que caracteriza a un hombre moderno, nos advertía Max Weber, es su racionalidad instrumental y su capacidad de cuantificar. Este atributo de medir pone de manifiesto un proceso constructivista que requiere que las personas y las organizaciones capten información, la organicen, la analicen y la evalúen. Ello nos remite al planeamiento, organización, dirección y control de los procesos para conformar o disponer de ciertos objetivos.

Por ello es imprescindible conocer, entre los múltiples campos de la CTI, cuánto invertimos en investigación y desarrollo (I+D); cuántos proyectos se financian en el país y cuántos se manejan con cooperación internacional; cuántos investigadores radican en el país y cuántos en el extranjero; qué tipos de laboratorios tenemos y cómo están equipados; cuánta cooperación se da entre la empresa y la universidad. El no tener registros organizados sobre estos aspectos, así como sobre muchos otros, sigue siendo un factor crítico a superar.

Desde esta perspectiva, este trabajo de Josué Otoniel Dilas y Ofelia Carol Cernaqué, *El sector cafetalero peruano: Un enfoque a la CTI para su competitividad*, tiene la virtud de contribuir a superar este vacío de la gestión del conocimiento en el país y hacerlo, con gran oportunidad, en el caso de uno de los productos bandera de nuestra agroexportación: el café.

Los autores no solo nos ofrecen un trabajo de sistematización que pasa revista a los fondos invertidos en investigación y desarrollo, por las diversas fuentes y fondos de financiamiento, sino también a la dinámica

2 Carranza, Víctor (2015). *Perú: Ciencia, tecnología e innovación social. Hechos, redes de poder y discursos*. Lima: Editorial Universidad Nacional de Ingeniería.

productiva y a la importancia del café en la economía del país en los últimos diez años. En suma, han sistematizado un banco de proyectos por línea de investigación, que permite su articulación programática, así como formular instrumentos de política necesarios para promover su desarrollo.

Han logrado, además, sobre la base de un análisis de la competitividad del café peruano como un indicador de la competitividad en el mercado internacional, promover, de manera orgánica y sistematizada, una impostergable *apuesta* por la inversión en ciencia y tecnología.

Un trabajo excelente que debe ser emulado en todas las áreas y actividades de ciencia, tecnología e innovación del país.

VÍCTOR CARRANZA

Prefacio

El café se mantiene como el primer cultivo de agroexportación para el Perú. Según el Censo Nacional Agropecuario 2012, su producción involucra a más de 223 mil familias agricultoras quienes cultivan 425 mil hectáreas de café en 15 regiones a lo largo del norte, centro y sur del país. Las zonas de producción están ubicadas, en su mayoría, en la selva alta, entre 800 y 2100 msnm, con temperaturas entre 18 a 24 °C y precipitaciones de 2500 mm en promedio.

La industria nacional del café depende en gran medida del mercado internacional, el 95 % de la producción nacional de café se exporta y el resto se comercializa en el mercado local (ADEX, 2015). Los principales mercados de consumo se encuentran en el hemisferio norte, Estados Unidos y Alemania son los destinos principales. Menos del 1 % de las exportaciones corresponde a café tostado en grano o molido; en consecuencia, el Perú forma parte de la cadena global de valor del café, ubicándose en la parte inicial de ella con la exportación de la materia prima (café verde) que se procesa en la gran industria de torrefacción del hemisferio norte.

A nivel regional, América del Sur se posiciona como la región con mayor producción de café a nivel mundial (47 %). Brasil y Colombia son los principales aportantes al comercio mundial de café. De otro lado, los países de América del Centro se encuentran bien posicionados a nivel internacional por su alta calidad en taza, con un sobreprecio de hasta 33 % respecto al precio cotizado en la Bolsa de Nueva York. En este escenario, Perú se posiciona como el primer exportador de café orgánico

en el mundo y, en términos de venta agregada (café convencional y orgánico), se encuentra en el puesto número 9 por volumen de ventas, con la exportación de cerca de 248 mil toneladas métricas para el año 2015, por un valor de exportaciones (FOB) de 596 millones de USD¹, el valor más bajo registrado desde el año 2009.

La baja en el valor de las exportaciones se ha debido a que la producción cafetalera del país ha sufrido una caída ininterrumpida desde el año 2012, año en el cual se propagó el ataque del hongo “Roya amarilla” que arrasó con más del 70 % de la producción del país (Senasa, 2015). Desde el año 2014, el Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri) inició un programa de renovación del cultivo con el objetivo de apoyar a los caficultores y renovar los cultivos afectados severamente, aproximadamente 80 mil hectáreas con lo cual la producción se viene recuperando vigorosamente.

La propuesta de valor para la caficultura nacional se centra en posicionar al país en los segmentos de los cafés especiales que comprenden una gama de cafés de calidad superior, de origen único y en mezclas, cafés no convencionales como cafés aromatizados y cafés con unos antecedentes o una historia especial con calidades de taza por sobre los 80 puntos en la escala de Specialty Coffee Association of America SCAA².

Para lograr este posicionamiento competitivo, es necesario que el país invierta significativamente en Investigación, Desarrollo e Innovación y la constante búsqueda de información que permita desarrollar información estratégica competitiva.

Una de las formas de hacer Inteligencia Competitiva es combinar el conocimiento experto con la información de proyectos relacionados con una actividad productiva, lo cual en esta publicación, sobre competitividad del café, se conjugan de manera equilibrada y complementariamente.

En la presente publicación, los autores incorporan información relevante sobre los programas de financiamiento para las actividades

1 Cifras aproximadas, obtenidas del reporte de SUNAT, partida arancelaria 0901119000.

2 <http://scaa.org/index.php?goto=home>

I+D+i en café, seleccionada cuidadosamente sobre su experiencia profesional y reforzada por su importante caudal de conocimientos específicos en temas académicos, científicos y tecnológicos de una de las más importantes actividades económica, social y ambiental como es la caficultura nacional.

Finalmente, evidenciar la importancia de la publicación para mejorar el diseño de políticas, programas y proyectos relacionados con innovación en la cadena de valor de la caficultura nacional.

JORGE CARO CRAPIVINSKY

Introducción

El café es el segundo mayor *commodity* a nivel mundial, solo después del petróleo. En el Perú, en el 2014¹ representó el 87 % de las exportaciones agrícolas tradicionales y el 2 % del total de las exportaciones. El sector cafetalero peruano ocupa alrededor de 400 mil hectáreas de cultivo,² que es el 8,6 % de la superficie dedicada a la producción agrícola del país.

Según el *World Economic Forum*, la *innovación* es uno de los 12 pilares más importantes para la competitividad de los sectores y los países, se inicia con la ciencia y la tecnología. Sin embargo, la inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTI) en el Perú es baja, pues no pasa del 0,15 % del producto bruto interno (PBI), aunque, gracias a la inversión del Estado y el sector privado, el sector cafetalero no ha sido ajeno a ella.

Como uno de los principales sectores productivos del país, desde el 2001 hasta el 2014, el sector cafetalero ha recibido financiamiento para 280 proyectos relacionados con la CTI, lo que debería influir directamente en su competitividad. En estos proyectos se ha invertido en total 110,2 millones de nuevos soles, de los cuales el 68 % (74,9 millones) ha sido financiado por cuatro fondos: Fondecyt, Incagro, Fincyt y Agroideas, y el 32 % (35.3 millones) ha sido cofinanciado por las entidades ejecutoras (contrapartida monetaria y no monetaria).

En el 2014 se crea el Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA), que se unirá a los actuales fondos que están apalancando la in-

1 Según el *Compendio estadístico Perú 2014* (a partir del IV Censo Nacional Agropecuario).

2 Según el *Compendio estadístico Perú 2014*.

versión en proyectos de CTI en el sector agrario. Dada su alta participación durante el periodo analizado, es muy posible que un alto porcentaje de la nueva inversión corresponda al sector cafetalero organizado.

En un mercado globalizado, la exigencia cada vez mayor de los clientes impulsa la especialización y competitividad de los productos, y, en ese sentido, uno de los factores clave —que necesita más atención y análisis— es conocer la dinámica de la inversión en CTI.

Visite la [página web](#) del Fondo Editorial y conozca los puntos de venta.

