



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



Evaluación Nacional de Resultados 2013

Componente Fomento Productivo del Café

Noviembre de 2015





DIRECTORIO

Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa

Secretario

Lic. Ricardo Aguilar Castillo

Subsecretario de Alimentación y Competitividad

Lic. Jorge Armando Narvaez Narvaez

Subsecretario de Agricultura

Lic. Héctor Samuel Lugo Chávez

Dirección General de Productividad y Desarrollo
Tecnológico

Lic. Carlos Gerardo López Cervantes

Director General de Planeación y Evaluación

Mtro. Aníbal González Pedraza

Director General Adjunto de Planeación y
Evaluación de Programas

Lic. Verónica Gutiérrez Macías

Directora de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Ing. Jaime Clemente Hernández

Subdirector de Análisis y Seguimiento



**Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura**

Fernando Agustín Soto Baquero
Representante de la FAO en México

Leonardo Pérez Sosa
Director Nacional del Proyecto

Adrián Montes Hernández
Ricardo Jaspeado Montiel
Consultores responsables de la evaluación

Consultores del Proyecto UTF/MEX/110

Consultores de Evaluación de Programas

Adolfo Guadalupe Álvarez Macías, Ana Isabel Valero y Santillán Jimenez, Gabriel Ayala Borunda, Annabelle Marie Sulmont, Carlos Nandayapa Hernández, Ricardo Javier Juárez Cruz, María de Jesús Santiago Cruz, Raúl Coronilla Cruz, José Miguel Pickering López, Víctor Manuel Santos Chávez, Minerva Paz García, Manolo Muñiz Merino, Arturo Sandoval González, Virginia Leal Cota, Patricia Elizabeth Baños Guevara, Sandra Ileri Cruz Moreno, Saúl Leyva Nájera, Felipe Pérez Gachuz, Gustavo Frias Treviño, Ariadna Isabel Barrera Rodríguez, Marisol Reyna Contreras, María Elena Campos Echeverría, Flor de María Serrano Arellano, Marcela Valeria Aedo Aedo, Francisco Javier Martínez Cordero, Ana Karen Díaz Méndez, Jorge Lara Álvarez, Juan Manuel Torres Rojo, Víctor Aramburu, Rogelio Carmona León, Lucy Maya González, Rosalva Pineda Juárez, Cipriano César Nájera Tijera, Roque Onésimo Pérez Guel y María Andrea Sanfeliz Salas Porras.

Consultores en Métodos Estadísticos

Juan Francisco Islas Aguirre, Carlos Alberto Francisco Cruz, Jesús Antonio López Cabrera, Humberto Vaquera Huerta, Román Hernández Martínez y Adán Leobardo Martínez Cruz.

Consultores en Sistemas Informáticos y Diseño Gráfico

Emilio Morales Torres, Ismael Rojas Medina, Claudia Guzmán Valladares, Carlos Martín Jacobo, Germán Mojica Varona, Zulma Ortiz Anzures, Eloí Jiménez Ramírez y Emilio Alberto Villegas Jiménez.

Consultores Administrativos

Nataly Vega Arroyos, Maricarmen Culebro Trejo, Angélica Robles Callejas, Verónica Dueck, Ana Georgina Ulloa de Urbina y Fidel Lugo Galicia.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO 1. CONTEXTO DEL COMPONENTE FOMENTO PRODUCTIVO DEL CAFÉ.....	5
1.1 Importancia de la actividad cafetalera en México	5
1.2 Análisis de la problemática.....	6
1.3 Análisis del contexto institucional	7
CAPÍTULO 2. DISEÑO DEL COMPONENTE.....	9
2.1. El problema que atiende el Componente.....	9
2.2. Objetivo del Componente	10
2.3. Identificación y cuantificación de la población potencial y la población objetivo	11
2.4. Modalidades de apoyo	12
2.5. Pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática	13
2.6. Retrospectiva y lecciones	14
2.7. PROCAFE	15
CAPÍTULO 3. IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE.....	18
3.1 Arreglo institucional: marco normativo	18
3.2 Planeación	20
3.3 Atención de la población objetivo o área de enfoque	21
3.4 Asignación de recursos	22
3.5 Articulación con otros Programas/Componentes	24
3.6 Monitoreo de la gestión y seguimiento de resultados.....	24
3.8. Cambios en la gestión de PROCAFE.....	25
CAPÍTULO 4. RESULTADOS DEL COMPONENTE.....	29
4.1 Perfil socioeconómico de los beneficiarios	29
4.2 Perfil productivo de los beneficiarios	30
4.3 Características del apoyo entregado	32
4.4 Análisis de resultados	34
4.5 Valoración de los resultados del Componente.....	49
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
5.1 Conclusiones.....	52

5.2 Recomendaciones.....	54
BIBLIOGRAFÍA	58
ANEXOS.....	59
Anexo 1. Modelos de producción de café	59
Anexo 2. Estadística descriptiva de los indicadores de resultados	61
Anexo 3. Estimaciones de factores de producción en el rendimiento del café	66
Anexo 4. Diseño muestral de la base de datos levantada	68
Anexo 5. Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de la Evaluación de Resultados del Componente Fomento Productivo Café.....	71
Anexo 6. Tabla comparativa entre beneficiarios y no beneficiarios	78
Anexo 7. Construcción del índice de productividad.....	79

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Concentración de la superficie por productor	6
Cuadro 2. Conceptos y montos de apoyo	13
Cuadro 3. Apoyos de los Componentes Fomento Productivo Café vs. PROCAFE e Impulso Productivo al Café ..	16
Cuadro 4. Alineación entre instrumentos de planeación del Componente Fomento Productivo del Café.....	21
Cuadro 5. Distribución del apoyo según sistema de producción	22
Cuadro 6. Complementariedades y duplicidades del Componente.....	28
Cuadro 7. Volumen de comercialización promedio por tipo de café comercializado (Toneladas, 2011-2014) ...	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Producción y rendimiento de café en México	7
Figura 2. Árbol problema del Componente Fomento Productivo del Café	10
Figura 3. Análisis de la población potencial y la población objetivo	12
Figura 4. Arreglo institucional del Componente Fomento Productivo del Café	18
Figura 5. Procedimiento para la solicitud y entrega de apoyo del Componente Fomento Productivo del Café ..	23
Figura 6. Arreglo institucional PROCAFE	26
Figura 7. Procedimiento para la solicitud y entrega de apoyo del Componente Fomento Productivo del Café ..	27
Figura 8. Composición del ingreso de los beneficiarios	30
Figura 9. Tasa de variación porcentual del gasto en alimentación	35
Figura 10. Tasa de variación porcentual del gasto en insumos.....	36
Figura 11. Tasa de variación porcentual en la superficie de café no convencional	37
Figura 12. Tasa de variación porcentual de la superficie de café convencional	38
Figura 13. Tasa de variación porcentual de la superficie en transición	39
Figura 14. Tasa de variación porcentual del rendimiento.....	40
Figura 15. Tasa de variación porcentual de la productividad de la mano de obra	41
Figura 16. Tasa de variación porcentual del volumen de café cereza comercializado	42
Figura 17. Tasa de variación porcentual del volumen del café pergamino comercializado	43
Figura 18. Tasa de variación porcentual del volumen de café oro comercializado	44
Figura 19. Tasa de variación porcentual en el ingreso neto por ventas de café	45
Figura 20. Tasa de variación porcentual en la relación beneficio costo.....	47
Figura 21. Porcentaje de beneficiarios que se mantienen en la actividad cafetalera motivados por el Componente	48

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AMECAFE	Asociación de la Cadena Productiva del Café
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CIDE	Centro de Investigación en Docencia Económica
CNCH	Sistema Nacional para la Cruzada Contra el Hambre
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAPO	Consejo Nacional de Población y Vivienda
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DGFA	Dirección General de Fomento a la Agricultura
DGPDT	Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura
Fondo Pyme	Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
FPC	Fomento Productivo del Café
FRICAFE	El Fideicomiso de Recuperación del Fondo de Estabilización, Fortalecimiento y reordenamiento de la Cafeticultura Nacional
INCA-RURAL	Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del sector Rural A.C
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
LFPRH	Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
m.s.n.m	Metros sobre el nivel del mar
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PIB	Producto Interno Bruto
PNC	Padrón Nacional Cafetalero
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PSDAP	Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero
ROP	Reglas de Operación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SAT	Sistema de Administración Tributaria
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIACON	Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta
SIAP	Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera
SICN	Sistema Informático de la Cafeticultura Nacional
TVP	Tasa de Variación Porcentual
UP	Unidad de Producción
UR	Unidad Responsable

RESUMEN EJECUTIVO

Esta evaluación responde al interés de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) por conocer los resultados de los apoyos entregados por sus principales Programas y Componentes, por lo cual, se acordó con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), una evaluación externa de resultados.

El objetivo de esta evaluación es estimar los cambios generados en los beneficiarios del Componente Fomento Productivo del Café (FPC), analizando los aspectos que contribuyeron u obstaculizaron la consecución de los mismos y formulando recomendaciones para mejorar la eficacia de la intervención pública. Para lo anterior, fue necesario el levantamiento de información sobre beneficiarios y no beneficiarios del Componente y analizar sus características.

No existe un diagnóstico en el que se identifique con claridad la problemática a atender, la población potencial y la población objetivo; sin embargo, a partir de la información disponible es posible concluir, después de algunos ejercicios causales y evidencia empírica, que la baja productividad en la rama cafetalera es el problema a vencer por parte de las autoridades competentes.

Contexto del Componente

El problema del sector cafetalero mexicano puede enmarcarse dentro de una disminución del volumen de producción de café durante el último par de décadas. La evidencia sustenta que el rendimiento por hectárea es el factor más asociado con el decremento en los volúmenes de café producidos.

Institucionalmente existen acciones gubernamentales enfocadas a la rama productiva del café; sin embargo, la crisis sostenida en el eslabón primario de la producción de café ha perdurado por más de dos décadas, lo que amerita un análisis integral de la política pública sectorial.

Diseño del Componente

La identificación del problema no es precisa, por lo que la población potencial no está identificada y la población objetivo no apunta a la resolución del problema. La relación entre los conceptos y montos de apoyo por productor no evidencia los alcances del Componente, particularmente, en el contexto de crisis de la rama. El hallazgo principal es que se está utilizando una transferencia directa no condicionada como instrumento de política pública para atender un problema estructural de baja productividad.

Las transferencias directas suman al ingreso y quien las recibe es capaz de utilizarlas optimizando su nivel de vida. Si se asume que el problema central es la baja productividad, entonces los tipos de apoyo no son los indicados para contrarrestarla. Si bien una opción en el abanico de gasto de los beneficiarios es el de insumos para la UP cafetalera, nada asegura que el apoyo se destine a este rubro y, menos aún, que se utilice de manera óptima.

No existe focalización que tome como referencia el problema de la baja productividad, por lo tanto, pueden

existir cafetaleros que tienen acceso al apoyo del Componente, a pesar de no presentar tal problemática productiva.

El diseño en 2015 del Componente denominado PROCAFÉ muestra un avance en cuanto a los tipos de apoyo, pues incide directamente en algunos factores de la productividad; sin embargo, los criterios técnicos para definir quién tiene acceso al apoyo aún son débiles y no permiten identificar claramente a la población con la problemática.

Implementación del Componente

El arreglo institucional del Componente Fomento Productivo del Café 2012 fue adecuado debido a que participaban diversos actores de la sociedad civil como: productores, comercializadores y exportadores representados por el Comité Nacional del Sistema Producto Café; bajo este esquema se analizaban, acordaban y validaban los criterios de elegibilidad cada año, así como las modificaciones a las ROP del Componente y finalmente se acordaban con la SAGARPA. La coordinación entre el gobierno federal y la sociedad civil garantizaba la legitimidad del proceso. El actual arreglo institucional es más vertical, reduciendo la participación de los actores anteriores, pero facilitando el control por parte de la Unidad Responsable (UR).

No existió un plan estratégico que apoyara el logro de resultados. No obstante, sí se ubicaron otros documentos que, de acuerdo a AMECAFE, se utilizaron para la planeación del Componente como el Plan de Innovación de la Cafecultura y la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR). Se encontró que existe alineación parcial entre los objetivos del Plan de Innovación, del Componente y del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero (PSDAP).

El Componente no cuenta con sistema de supervisión en particular, aunque de manera general sí existe un manual de procedimientos para la supervisión de los programas a cargo de la SAGARPA. Este manual tiene una estructura definida y para su ejecución incluye tres fases: selección y distribución de la muestra, ejecución de la supervisión y valoración, y acciones correctivas. Sin embargo, las variables que consideran para este procedimiento sólo se vinculan en algún grado con indicadores a nivel gestión y actividades del Componente por lo que no existe algún medio de verificación de resultados del mismo.

Resultados del Componente

Los resultados analizados sustentan la crisis cafetalera identificada. La edad avanzada de las plantaciones, presencia de plagas y enfermedades, y la baja productividad de la mano de obra son variables ejes que tienen un efecto negativo en la productividad parcial de la tierra (rendimiento).

El objetivo de incrementar el volumen de comercialización no se cumplió. Esto puede estar determinado por factores externos que afectaron a todo el sector cafetalero; sin embargo, al comparar con los no beneficiarios, se observa que éstos últimos redujeron en menor proporción su comercialización, lo que representa un foco rojo

para el Componente.

Los factores relacionados con el decremento del ingreso neto de los cafetaleros pueden ser: el costo de producción, que se incrementó aproximadamente en 2%; los precios de venta, que aumentaron aproximadamente 4%; y la caída del 13% en el rendimiento. Los efectos de cada una de estas variaciones en el ingreso dependen de las características de la UP. La evidencia en este informe sustenta que la caída en el ingreso se relaciona primordialmente con la disminución del rendimiento.

En términos generales, los resultados de la evaluación muestran que durante el periodo analizado los apoyos del Componente sirvieron más como un paliativo a las condiciones desfavorables en la rama cafetalera que como un estímulo para la producción y la comercialización. Los factores determinantes de la productividad identificados en este informe bien pueden ser objeto de acciones gubernamentales para atender el problema de la baja productividad de los cafeticultores.

Conclusiones y recomendaciones

La baja productividad es el problema principal de la rama cafetalera en México, por lo que se propone centrar la política pública en este tema. Con lo anterior, la definición de la población potencial y la alineación con ésta de la población objetivo son aspectos que deben precisarse en el diseño del Componente.

El apoyo que otorgó el Componente como transferencia directa no condicionada representó en promedio el 15% de los costos de producción de una hectárea de café, monto insuficiente para combatir un problema estructural de la magnitud que enfrentan los cafeticultores. En este sentido, los tipos de apoyo de bienes y servicios son una mejor opción para enfrentar el problema identificado.

La focalización de los tipos de apoyo en función de criterios técnicos precisos permitiría identificar problemas específicos que coadyuven a la solución del problema principal. En el presente informe se incluye la propuesta de un índice de productividad que podría coadyuvar a orientar la focalización de los bienes y servicios a otorgar.

En la medida en la que el Padrón Nacional Cafetalero contenga información relacionada con la productividad, la focalización de apoyos será más precisa y se obtendrán resultados favorables para las Unidades de Producción Cafetaleras.

INTRODUCCIÓN

Las evaluaciones de programas gubernamentales constituyen un valioso instrumento que coadyuva a la mejora de la calidad del gasto, el fortalecimiento de la transparencia y la rendición de cuentas sobre el ejercicio de los recursos públicos. En este sentido, el resultado de las evaluaciones permite retroalimentar el diseño y la ejecución de los programas para incrementar su efectividad como instrumentos de resolución de problemas públicos.

Esta evaluación responde al interés de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) por conocer los resultados de los apoyos entregados por sus principales Programas y Componentes, por lo cual, se acordó con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), una evaluación externa de resultados.

En este documento se presentan los hallazgos de la Evaluación Nacional de Resultados del Componente Fomento Productivo del Café 2012, del perteneciente al Programa de Apoyo al Ingreso Agropecuario (PROCAMPO) para vivir mejor.

El objetivo de esta evaluación es estimar los cambios generados entre los beneficiarios del Componente Fomento Productivo del Café (FPC), analizando los aspectos que contribuyeron u obstaculizaron la consecución de los mismos y formulando recomendaciones para mejorar la eficacia de la intervención pública.

La evaluación combina métodos de investigación cuantitativos y cualitativos. Además, el estudio incorpora un análisis del contexto, del diseño y de la gestión del Componente. La evaluación de resultados utiliza dos métodos cuantitativos: uno que comparará las condiciones productivas entre beneficiarios y no beneficiarios, y otro denominado “Antes-Después”. Se obtuvo información de campo sobre un grupo de beneficiarios del Componente en 2012 y sobre otro grupo de no beneficiarios. En ambos se recolectó información para dos periodos de tiempo: 2012 es el año de referencia con el que se estimará el “antes”, 2013 será el año para valorar el “después”.

Para realizar la evaluación fue indispensable obtener información acerca de los beneficiarios así como de los no beneficiarios. Para ello se recopilaron datos directamente de ambos grupos para los ciclos agrícolas 2012 y 2013 a partir de la aplicación de un cuestionario. Con base en los métodos estadísticos de muestreo probabilístico se llevó a cabo un muestreo estratificado por superficie de predio para los beneficiarios y un muestreo aleatorio simple para los no beneficiarios, ambos con un error muestral del 2.5% y un nivel de confianza de 95%.

El presente documento está integrado por cinco capítulos. En el capítulo uno se presenta un contexto general de la situación productiva de la rama cafetalera en México dentro del cual ha operado el Componente. En el capítulo dos se analiza la relación entre los elementos clave del diseño y sus alcances ante la problemática identificada en el capítulo uno. El análisis de las acciones y las etapas claves en la implementación del Componente y su incidencia en los resultados del mismo se analizan en el capítulo tres.

En el capítulo cuatro se presenta una caracterización de los beneficiarios y de los no beneficiarios, así como los resultados de los indicadores, las comparaciones entre estos dos grupos y el papel del Componente. Por último, en el capítulo cinco se presentan las conclusiones y recomendaciones sobre el diseño, el contexto, la implementación y los resultados encontrados.

CAPÍTULO 1. CONTEXTO DEL COMPONENTE FOMENTO PRODUCTIVO DEL CAFÉ

1.1 Importancia de la actividad cafetalera en México

En México se producen anualmente cerca de 1.3 millones de toneladas de café cereza, acumulando un valor anual promedio de aproximadamente 6 mil millones de pesos, equivalente al 1.5 % del PIB Agropecuario Nacional¹. Respecto a las exportaciones, el café ocupa el sexto lugar entre los productos agrícolas, con un valor cercano a los 30 millones de dólares anuales². Por su parte, el valor del consumo interno incluida la venta en anaquel, barras, cafeterías y restaurantes se estima en poco más de 2 mil millones de pesos para el año 2012³.

Durante las últimas dos décadas la producción de café según volumen producido por estado ha sido encabezada por Chiapas y Veracruz, que concentran casi el 50% del volumen de la producción seguido de Puebla, Oaxaca Guerrero, Hidalgo, Nayarit, San Luis Potosí, Jalisco, Colima, Tabasco y Querétaro. El rendimiento promedio nacional es de 1.7 toneladas de café cereza por hectárea y el estado en donde se reporta el promedio de rendimiento más alto es Puebla con 4.2 toneladas por hectárea, seguido de Veracruz con 2.7 toneladas por hectárea⁴.

Especialmente en las regiones y estados cafetaleros el café es un elemento sustancial en las economías de los hogares rurales; en ocho de los doce estados productores de café los ingresos por la venta de este producto representan el 66.8 % de los ingresos totales⁵.

Según el Censo Nacional Agrícola, Ganadero y Forestal⁶ existen 350,209 Unidades de Producción (UP) de café que representan 6.3 % de las UP con actividad agropecuaria o forestal de México. En este universo existen 527,662 productores de café, de los cuales la mitad son indígenas que se ubican en 4,572 comunidades cafetaleras⁷. Los productores de café en México son predominantemente minifundistas; la superficie promedio de cada UP de café es de 1.9 hectáreas. Además, la concentración de la superficie por tamaño de UP es desigual: el 2.8 % de los productores concentran casi el 25 % de la superficie total, mientras que el 97.2 % de los productores se reparten el 75 % de la superficie restante (ver Cuadro 1).

¹ Promedio anuales del periodo 2010-2014 con datos de INEGI. (<http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx?s=est&c=1618&e=&i=>) 2015

² Balanza Comercial de mercancías de México. INEGI (<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=ext01&s=est&c=24697>) 2015.

³ Estimación con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2012 de INEGI. 2012

⁴ Cálculos estimados con datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON 2014) para el periodo 1990-2012, con excepción de Querétaro que su año de inicio es 1999.

⁵ AMECAFE. Nuestro Café. Indicadores del café mexicano. Pág. 11. 2013.

⁶ INEGI. VIII Censo Nacional Agrícola, Ganadero y Forestal; AMECAFE-SIAP. 2007, 2012

⁷ INEGI, 2007 y Padrón Nacional Cafetalero, 2014

Cuadro 1. Concentración de la superficie por productor

Tamaño de la parcela (hectáreas)	Productores de café	Porcentaje del padrón	Porcentaje de la superficie total de café (ha)
de 0 a 1	345,466	63.6%	24.3%
de 1 a 3	152,997	28.2%	35.6%
de 3 a 5	29,525	5.4%	15.5%
de 5 a 10	11,444	2.1%	10.3%
más de 10	3,582	0.7%	14.3%
Total	543,014	100.0%	100.0%

Fuente: Padrón Nacional Cafetalero, 2012.

Respecto al régimen de propiedad, el 48 % del total de las UP cafetaleras son propiedad ejidal; el 37.7 % son propiedad privada y el resto se clasifican como propiedad comunal.

Desde una perspectiva ambiental, el 99 % de los cafetales del país se cultivan bajo sombra, por lo que varios factores relacionados con la conservación del medio ambiente están íntimamente ligados con el cultivo de café. En los municipios que producen café en México se encontró que 40 % de la superficie corresponde a selvas altas y medianas (zona tropical húmeda), 23 % con bosque de pino y encino; 21 % con selvas bajas caducifolias y 15 % con bosque mesófilo de montaña⁸. Además, el ecosistema donde se produce el café tiene un importante potencial para almacenar carbono, es decir, la capacidad de almacenamiento de las fincas es directamente proporcional a la biomasa leñosa presente.

1.2 Análisis de la problemática

De manera general, el problema del sector cafetalero mexicano puede enmarcarse dentro de una disminución del volumen de producción de café durante el último par de décadas. Las consecuencias de una caída en el volumen de producción afectan tanto al lado de la oferta como de la demanda, por lo que éste desajuste tiene alcances no solamente en los beneficiarios, sino en todo el mercado de café.

Según datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON) para el periodo 1990-2012, los volúmenes de producción de café en México reflejan una caída del 19 % (con una disminución anual promedio de 1.3%), pasando de 1.6 millones de toneladas de café en 1990 a 1.3 millones de toneladas en 2012.

Como punto de partida, se considera que sólo existen dos formas de generar cambios en los volúmenes de producción de cualquier producto agrícola: un cambio en la superficie en producción y un cambio en el rendimiento.

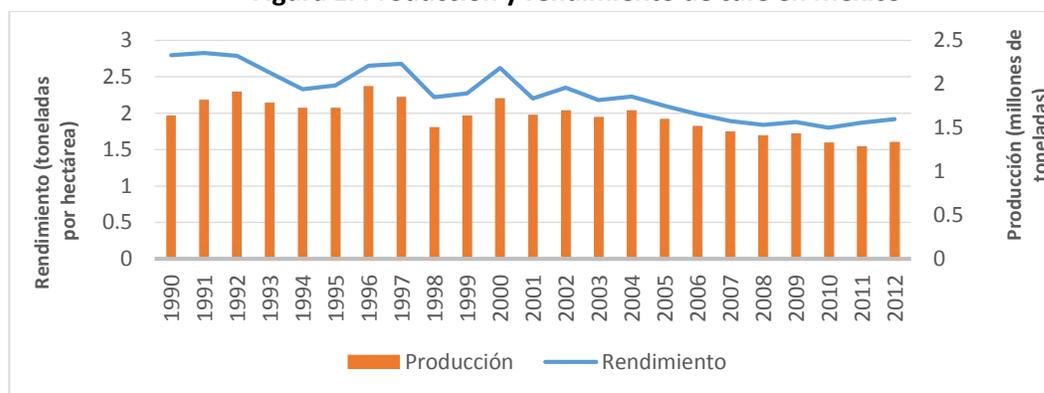
La relación entre el volumen de producción y la superficie plantada de café es baja (coeficiente de correlación⁹

⁸ Moguel Patricia, Toledo Víctor. *El café en México. Ecología, cultura indígena y sustentabilidad*. Pág. 3. 1996

⁹ En estadística, el coeficiente de correlación de Pearson es una medida de la relación lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas. A diferencia de la covarianza, la correlación de Pearson es independiente de la escala de medida de las variables.

de -0.33). Realizando el mismo cálculo para el volumen de producción y el rendimiento por hectárea, el resultado es de 0.89. Esta evidencia sustenta que la disminución en el volumen de producción de café está más relacionada con la disminución en la productividad que con la superficie plantada (figura 1).

Figura 1. Producción y rendimiento de café en México



Fuente: elaboración propia con datos del Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON)

Adicionalmente, con los datos anuales del SIACON pueden estimarse modelos econométricos en los que se concluye que la variable con mayor relación con el volumen de producción ha sido el rendimiento en comparación con la superficie plantada y los precios, es decir, la variable que más ha afectado al volumen de producción de café en México durante los últimos 32 años ha sido el rendimiento por hectárea (ver anexo 1).

En las estimaciones por entidad se observan particularidades como la del Estado de México y Querétaro, que tienen una relación mayor entre el volumen de producción y la superficie plantada que con el rendimiento. Esto se debe a que estas dos entidades han aumentado considerablemente su superficie de café, por lo que el incremento en su producción se explica más por el aumento en la superficie que por el incremento en el rendimiento. El caso contrario se presenta en los estados de Chiapas, Veracruz y Oaxaca, donde el efecto del rendimiento es 50 veces más importante que el de la superficie.

Con la evidencia anterior, se considera al rendimiento como la variable más asociada a la caída en los volúmenes de producción. Partiendo de la afirmación anterior, el análisis de algunas variables clave como la edad de las plantaciones, los insumos aplicados y la mano de obra invertida en el mantenimiento del cultivo se hacen necesarios para explicar los cambios en la productividad.

Dado que no existen datos oficiales disponibles para el análisis de la caída en la productividad, en el capítulo cuatro se utilizarán los obtenidos por la encuesta que se realizó en el marco de esta evaluación.

1.3 Análisis del contexto institucional

Los esquemas de apoyo que atendieron al sector cafetalero durante 2012-2015 en México fueron fundamentalmente siete, de los cuales cuatro fueron instrumentos de política pública de la SAGARPA: Fomento

Evaluación Nacional de Resultados 2013
Componente Fomento Productivo del Café

Productivo del Café, Proyecto Trópico Húmedo, Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural y Sanidades); los otros tres fueron administrados por la Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café (AMECAFE): Fondo de Estabilización de Precios del Café, Fideicomiso de recuperación del Fondo de Estabilización, Fortalecimiento y Reordenamiento de la Cafecultura Nacional, y el Esquema Integral de Apoyo al Financiamiento.

Al igual que en SAGARPA, la Secretaría de Economía con su Fondo PYME ofrecieron instrumentos y conceptos genéricos de estos subsidios que se dividen en activos fijos y transferencias directas. Hay que resaltar que estos apoyos estuvieron dirigidos especialmente a emprendedores, microempresas y pequeñas y medianas empresas entre las cuales, los productores y transformadores de café son potenciales beneficiarios.

En la Comisión Nacional Forestal el Programa Proárbol ofreció el Componente de servicios ambientales es un apoyo al que la población cafetalera podría acceder siempre que cuente con los requisitos demandados.

CAPÍTULO 2. DISEÑO DEL COMPONENTE

El capítulo presenta el análisis de diseño del Componente, considerando el problema público que busca resolver, la población sobre la cual centra su ejecución y los tipos de apoyo que ofrece. Con ello, se busca valorar la congruencia entre el diseño del Componente y la problemática que se pretende atender, así como su influencia en los resultados observados.

2.1. El problema que atiende el Componente

El problema que atiende el Componente FPC no está claramente definido en los documentos normativos. Durante el ejercicio de entrevistas a funcionarios no se encontró evidencia de un diagnóstico o estudio que se haya tomado como punto de partida para el diseño del Componente. Considerando que el objetivo del Componente es “apoyar el ingreso de los productores del aromático, para implementar prácticas, acciones y factores de producción que permitan elevar el volumen de producción y su comercialización”¹⁰, se deduce que el problema que atiende el Componente es, en primer lugar, los bajos ingresos de los productores de café y, la segunda parte del objetivo puede interpretarse que el problema es el bajo volumen producido y comercializado.

El problema de los bajos ingresos en los productores de café puede explicarse en algún grado por los bajos volúmenes de producción y comercialización, sin embargo el tema detrás de los bajos volúmenes de producción y comercialización son los bajos rendimientos (productividad parcial de la tierra), por esta razón es necesario enfocarse en la productividad de la UP cafetalera.

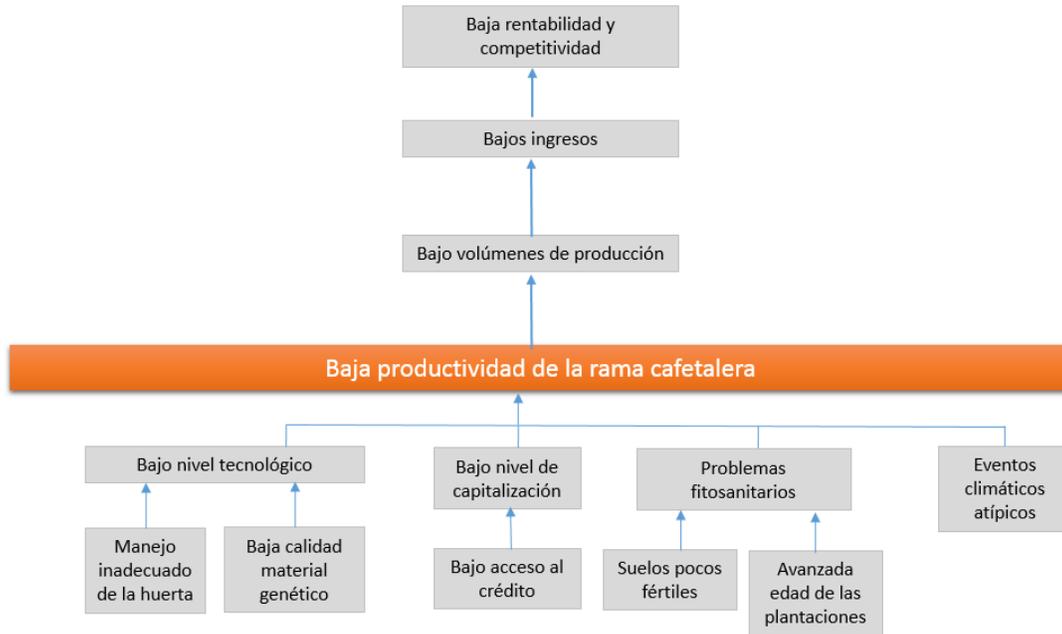
A nivel de unidad de producción el tema sustancial es la caída en la productividad de las UP cafetaleras en México; la interrelación entre el manejo inadecuado de las huertas, el bajo nivel tecnológico, el bajo nivel de capitalización, los problemas fitosanitarios y los eventos climáticos pueden afectar de manera significativa los rendimientos por hectárea de café.

A nivel de mercado regional y nacional los factores más sobresalientes pueden ser: el bajo nivel de organización de los productores, la débil visión de negocios que presentan productores y la alta influencia de los precios internacionales sobre el precio local.

Por su parte, la volatilidad de precios internacionales es afectada por los cambios en la oferta y demanda de café. Cada factor tiene cierta influencia en los ingresos de productores del aromático, como lo muestra la figura 2. Dada la naturaleza del problema, el área de intervención gubernamental más viable es en el tema de productividad de los cafetales.

¹⁰ SAGARPA. ROP. 2012

Figura 2. Árbol problema del Componente Fomento Productivo del Café



Fuente: Elaboración propia. FAO

2.2. Objetivo del Componente

La normatividad para el año de evaluación indica que el objetivo del Componente es *apoyar el ingreso de los productores del aromático, para implementar prácticas, acciones y factores de producción que permitan elevar el volumen de producción y su comercialización*¹¹.

Dado que el problema no está correctamente definido, el objetivo arrastra esta indefinición. Si el bajo nivel de ingreso es provocado por los bajos niveles de café producido y comercializado, entonces es suficiente un conjunto de acciones para incrementar el rendimiento por hectárea; sin embargo, como el Componente atiende este problema mediante una transferencia directa, el ingreso se convierte en la variable que cambia de inmediato sin antes procurar alteraciones en el rendimiento.

En la práctica, elevar el volumen de producción se puede lograr por eficiencia en la tierra o por eficiencia de escala; la primera implica un aumento de los rendimientos por hectárea, la segunda se refiere a incrementar la superficie de las plantaciones de café disminuyendo los costos marginales. En ambas se requiere una inversión en activos fijos y capital de trabajo. Siguiendo la lógica del apoyo otorgado, en el mejor de los escenarios se esperaría que el beneficiario al recibir el apoyo decidiera invertir el 100 % en la UP. Aun cuando esta acción sucediera, la inversión no superaría el dominio de los costos de producción para una hectárea, es decir

¹¹ SAGARPA. ROP.2012

representaría un 15 % del costo necesario para producir¹². Frente a esta situación se revela que existe incongruencia tanto conceptual como práctica entre el problema identificado y el objetivo del Componente.

2.3. Identificación y cuantificación de la población potencial y la población objetivo

Dado que no existe un diagnóstico con la definición del problema a atender, tampoco existe identificación de la población potencial. De lo anterior, surgen dos posibles escenarios para el análisis de las poblaciones potencial y objetivo del Componente.

En el primer escenario, se puede partir del problema identificado en esta evaluación que es la baja productividad de la rama cafetalera, donde la población potencial serían todos aquellos productores cafetaleros que tienen bajos volúmenes de producción y comercialización ocasionados por un bajo rendimiento. Una parte de esta población potencial debería ser la población objetivo; sin embargo, en las Reglas de Operación (ROP) del 2012 se expresa que la población objetivo del Componente son personas físicas o morales legalmente constituidas, registradas en el Padrón Nacional Cafetalero (PNC) que realicen actividades de comercialización directa, registrados y/o validados en el Sistema Informático de la Cafecultura Nacional (SICN) ubicados en las 12 entidades federativas con mayor actividad económica cafetalera, que son: Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz.¹³

Dado lo anterior, existe inconsistencia entre el problema que atiende el Componente y la población objetivo definida en las ROP. Pertenecer al PNC y registrar la comercialización en el SICN no implica que la UP enfrente la problemática analizada. De hecho, es probable que gran parte de la población potencial no cumpla con el requisito de registrar su comercialización en el SICN, por lo que un segmento de la población potencial que no tiene acceso al apoyo. Por otro lado, existen productores que reciben el apoyo, a pesar de no enfrentar el problema de baja productividad en sus UP.

Lo anterior representa un área de mejora en el diseño del Componente, pues la población objetivo no es un subconjunto incluido completamente en población potencial. Es importante señalar que en este escenario, no es posible contabilizar la población potencial, ni saber qué parte de ésta representa la población objetivo.

En el segundo escenario la población potencial es la del PNC. Bajo esta perspectiva, la población objetivo es claramente un subconjunto de la población potencial y no existe inconsistencia en el problema y la población objetivo. Cualquier miembro del padrón que registre su comercialización en el SICN tiene acceso al apoyo.

¹² Respecto a la distribución de los montos, en 2012 los beneficiarios recibieron en promedio 1,909 pesos cada uno, siendo la desviación estándar de 2,299 pesos. El beneficiario que más apoyo recibió tuvo un monto de 43,200 pesos, mientras que el que menos recibió obtuvo 205 pesos. El 95% de la población beneficiaria recibió entre 205 y 5,468 pesos de apoyo, mientras que existe solo un 5% que concentró los apoyos mayores a 5,468 pesos. Según INIFAP (2012), los costos variables anuales de mantener una hectárea en producción de café oscila entre \$5,000 y \$ 6,000 por hectárea. Esto evidencia que el promedio del apoyo otorgado aproximadamente representaría un 33% de los costos variables de producción por hectárea. Estos datos fueron obtenidos de la base de datos levantada para la evaluación.

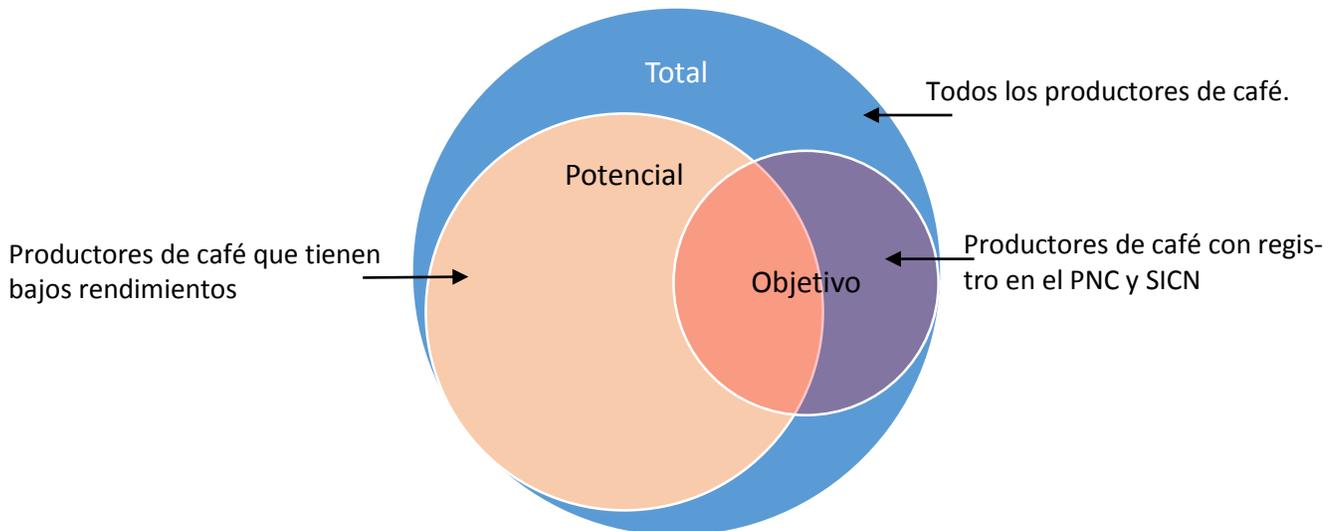
¹³ SAGARPA. ROP.2012

Derivado de los dos escenarios se identifica un vacío en cuanto a la identificación de la población potencial y su consecuencia directa en la definición de la población objetivo. La contabilización y el análisis de las poblaciones en los siguientes párrafos se harán con el segundo escenario porque es para el que se tienen datos.

Ni en el PNC ni en el SICN es posible identificar a los cafecultores que presentan el problema de bajos volúmenes de producción y comercialización porque no está definido a partir de qué límite se consideran bajos rendimientos en la UP cafetalera y/o bajos volúmenes de comercialización por productor. Frente a esta generalidad es posible que el Componente esté atendiendo a productores con diversos grados de la problemática.

La figura 3 muestra la identificación de la población tomando en cuenta la problemática identificada en este informe y se demuestra gráficamente la no correspondencia entre la población potencial y la población objetivo.

Figura 3. Análisis de la población potencial y la población objetivo



2.4. Modalidades de apoyo

Los tipos de apoyo que ofrece este Componente son transferencias directas no condicionadas a todos los productores de café que cumplan con los requisitos establecidos en las ROP 2012.

El Componente tiene dos modalidades de apoyo: por productividad y por superficie de café convencional y sustentable. Sin embargo, el primer concepto no se refiere a la productividad, sino al rendimiento (eficiencia de la tierra), y es un criterio de estímulo o premio a ésta a través del apoyo diferenciado por rendimiento individual de acuerdo al histórico de comercialización registrado en el SICN. Por su parte, el sistema de producción

convencional se refiere a aquellos cultivos en donde se aplican agroquímicos; mientras que el sistema de producción sustentable no se utilizan agroquímicos y cuenta con alguna certificación. La segunda modalidad también es un criterio de estímulo diferenciado, pero por sistemas de producción. En el cuadro 2 se muestran los montos de apoyo máximos para cada modalidad y el límite de superficie apoyada.

La modalidad del apoyo que otorga un monto mayor al café producido en superficie sustentable sugiere que un objetivo secundario del Componente es el incremento relativo de la producción orgánica sobre la producción convencional.

Cuadro 2. Conceptos y montos de apoyo

Concepto de apoyo	Monto y superficie de apoyo máximos
Productividad	\$160 pesos por quintal obtenido de la comercialización promedio registrada en el SICN de los últimos dos ciclos anteriores y vigente, hasta 10 quintales por hectárea y hasta 20 ha por productor.
Por superficie de café convencional	\$ 410 pesos/ha a productores que hayan registrado comercialización en alguno de los dos ciclos anteriores y el vigente, hasta 20 hectáreas pro productor.
Por superficie de café sustentable	\$ 560 pesos/ha a productores que hayan registrado comercialización en alguno de los dos ciclos anteriores y el vigente, hasta 20 hectáreas por productor.

Aunque la primera modalidad sirve como incentivo para incrementar la producción y la comercialización, no se está atendiendo el problema de baja productividad. El criterio de haber comercializado el café, más que una herramienta para revertir la baja productividad, es un premio a la manera en que cada productor resuelve su problema individualmente. Además, al no ser un apoyo condicionado, el productor puede decidir si lo invierte o no en la UP cafetalera.

2.5. Pertinencia de los tipos de apoyo para resolver la problemática

La pertinencia de los apoyos en la resolución del problema no es óptima. La relación entre los conceptos y montos de apoyo por productor no muestra de manera clara cuáles son los alcances del Componente en el problema a atender, pues se está recurrir a una transferencia directa como instrumento de política pública para atender un problema estructural productivo.

Las transferencias directas aportan siempre al ingreso bajo el supuesto de que quien las recibe es capaz de utilizarlas optimizando su nivel de vida, por ejemplo, al estabilizar el consumo de un hogar, mantener cierto gasto en alimentación, educación y salud evitando la necesidad de vender bienes o adquirir deuda; incluso pueden incrementar los niveles de vida y promover la creación de capital y, dependiendo del contexto, también ayudan

a los hogares a prevenir crisis, transformar las relaciones entre la sociedad y entre la ciudadanía con el estado¹⁴.

Si se asume que el problema central es la baja productividad, entonces los tipos de apoyo no son los indicados para contrarrestarla. Instrumentos gubernamentales como las transferencias directas no condicionadas se utilizan para incrementar de manera directa el ingreso de los beneficiarios y ampliar su abanico de posibilidades de consumo. Si bien, una de ellas es el gasto en insumos para la UP cafetalera, nada garantiza que el apoyo se destine a la UP cafetalera. Esto se puede corroborar en el capítulo cuatro cuando se exponen los resultados del Componente.

Como resultado, el instrumento utilizado en este Componente incrementa el ingreso de los productores de café de manera inmediata, pero no necesariamente genera cambios en la estructura productiva.

2.6. Retrospectiva y lecciones

El diseño del Componente tiene su origen en la definición de la moderna política cafetalera durante el periodo entre 1999 y 2004, años en los que la crisis de los precios fue la más grande de la historia. En ese contexto, el objetivo central de este instrumento fue compensar los ingresos de los productores de café debido a que la incertidumbre de precios los afectaba negativamente.

En 2003 el Programa de Fomento Productivo y Mejoramiento de la Calidad del Café de México dirigió los apoyos al fortalecimiento de la producción y el mejoramiento de la calidad de los cafetales. En 2006 el programa otorgó apoyos diferenciados según la altitud de las plantaciones de café, fomentando los cafetales a partir de los 600 m.s.n.m. e incentivando la reconversión de los cafetales con altitud por debajo de los 600 m.s.n.m. por considerarse no propicios para el cultivo de café. Para el 2008 se incluyó el objetivo de mejorar la productividad, ingreso y la sustentabilidad del cultivo, que pretendía que los recursos otorgados se utilizaran en labores como regulación de sombras, control de malezas y poda de cafetos.

De lo anterior se puede decir que el problema y contexto en el que nació el instrumento de política pública ya no es el mismo. Atender el problema de bajos ingresos y la disminución continua de los volúmenes de producción del café es un asunto complejo que requiere de mayores y variados instrumentos de política pública que no sólo se anclen en las transferencias. Al parecer este tipo de experiencias no son las únicas en México, pues ya existe una historicidad construida al respecto.¹⁵

¹⁴ Arnold Catherine.; Tim Conway.; Cash Transfers Literature Review. 2011

¹⁵ Los subsidios al sector agrícola mexicano calculados como proporción del valor de la producción agrícola se han mantenido en niveles similares a los de Estados Unidos y superiores a los de Canadá. Esto contradice la idea de que el campo mexicano está abandonado por el gobierno y que hace falta más subsidios para competir con los socios comerciales. Si el campo mexicano está subsidiado en niveles similares a los de sus socios comerciales entonces cabe la pregunta de si se debe subsidiar más y de qué forma hacerlo. Asegura que los subsidios directos al ingreso como el PROCAMPO tienen efectos económicos y sociales agregados negativos y que por lo tanto, esas políticas del gasto son ineficientes desde el punto de vista de la economía nacional y de la sociedad mexicana en su conjunto.¹⁵ Asegura que se pueden lograr resultados más favorables si la misma cantidad de recursos se asignara de manera diferente y más eficiente refiriéndose a esta eficiencia como todos aquellos servicios de apoyo (investigación, difusión, infraestructura de riego, capacitación, crédito, seguro, etc.) que tiendan a promover el cambio tecnológico y la productividad. (Adrián Gonzalez, 2006)

2.7. PROCAFE

A partir de 2013 el Componente Fomento Productivo del Café (FPC) se convirtió en PROCAFE e Impulso Productivo al Café que pertenece al Programa de Fomento a la Agricultura. El objetivo es “contribuir a incrementar la producción y productividad de las Unidades económicas rurales agrícolas, mediante incentivos de inversión en capital físico, humano y tecnológico a productores de café”¹⁶. En comparación con el FPC, el eje de este nuevo Componente es la productividad y no el ingreso, lo que indica que esta nueva política va en la dirección correcta.

La identificación del problema es adecuada pero no precisa. Si bien se reconocen los bajos rendimientos como el problema a atender, no se establecen parámetros para cuantificar a partir de qué rendimiento por hectárea se considera que una UP presenta el problema.

El objetivo del Componente es pertinente y vigente respecto al problema de baja producción y baja productividad de los cafetales. No obstante, presenta los mismos problemas de identificación y cuantificación de la población potencial y la población objetivo que en el diseño precedente. Esto provoca que los apoyos se otorguen a todos aquellos productores que cumplen los requisitos, aunque no necesariamente enfrenten el problema de bajos rendimientos.

En el tema de los requisitos se reconoce que hubo un avance ya que en las ROP de 2015 se expresa que preferentemente se debe contar con registro del PNC, sin ser obligatorio; esta es una acción acertada debido a que se abre la posibilidad para que aquellos productores que no estén inscritos en el PNC lo hagan y, como consecuencia, el padrón se actualice. Lo que no es pertinente es que prevalece como requisito obligatorio contar con registro en el SICN y haber comercializado la producción cuando este es un Componente que fomenta la producción primaria, no la comercialización.

Por otra parte, la cobertura del Programa se amplió a una entidad más que es el Estado de México; con ello, ahora se atienden a trece estados productores de café.

Hubo un cambio importante en el diseño de esta nueva política cafetalera tanto en los instrumentos de política pública como en los conceptos y número de apoyos: el Componente Fomento Productivo del Café tenía tres conceptos de apoyo, todos eran transferencias directas no condicionadas TDNC. En PROCAFÉ los conceptos de apoyo no sólo incrementaron a seis, sino que se otorgan apoyos como inversión en activos productivos, equipo, maquinaria y capacitación. Es básico pensar que para incrementar los rendimientos hay que hacer renovación de plantas de café y en algunos años el productor estará en mejores condiciones técnicas para incrementar sus rendimientos de café cereza por hectárea.

Por su parte, el apoyo de paquetes tecnológicos, incentivos económicos y acompañamiento técnico son complementarios a la renovación de cafetales; se esperaría que los productores mejoren sus condiciones para

¹⁶ SAGARPA, ROP.2014

darle mantenimiento a los cafetales antes y durante la fase de producción (ver cuadro 3). Sin embargo, no se encontró sustento técnico en ningún documento que explique cómo se definieron los montos de apoyos para los conceptos de incentivos económicos, infraestructura y equipamiento, y paquetes tecnológicos.

Adicionalmente, la renovación de cafetales no está ligada a alguna variedad específica de plantas resistentes a plagas o enfermedades, factor que es primordial para incrementar el rendimiento de café, como se analizará en el capítulo cuatro de este informe.

Cuadro 3. Apoyos de los Componentes Fomento Productivo Café vs. PROCAFE e Impulso Productivo al Café

Concepto	Fomento Productivo Café (2012)	PROCAFE (2015)
1. Problema	Bajos ingresos de productores, baja producción y bajos niveles de comercialización.	Baja productividad de los cafetales
2. Objetivo	Apoyar el ingreso de los productores del aromático, para implementar prácticas, acciones y factores de producción que permitan elevar el volumen de producción y su comercialización.	El objetivo específico es contribuir a incrementar la producción y productividad de las Unidades económicas rurales agrícolas, mediante incentivos de inversión en capital físico, humano y tecnológico a productores de café.
3. Población objetivo	Son personas físicas o morales legalmente constituidas, registradas en el PNC que realicen actividades de comercialización directa, registrados y/o validados en el Sistema Informático de la Cafecultura Nacional (SICN)	Productores y organizaciones que se dediquen a la producción y comercialización de café, con registro en el Padrón Nacional Cafetalero y Contar con registro como productor de café del sector primario en el Sistema Informático de la Cafecultura Nacional por haber comercializado su café en el ciclo agrícola 2011-12 y/o 2012-13.
4. Concepto de apoyo	Productividad, superficie de café convencional y superficie de café sostenible.	1)Infraestructura y producción de planta en viveros tecnificados, 2) adquisición de planta de café arábica, 3) incentivos económicos (que se establezcan a través del “Fondo de Estímulos Productivos para Pequeños Productores”), 4) acompañamiento técnico para el impulso productivo del café y 5) Infraestructura y equipamiento , 6) paquetes tecnológico, 7) estimación de cosechas y 8) Actualización del padrón cafetalero.
5. Instrumento	Transferencia Directa no Condicionada	Transferencia Directa no Condicionada, inversión en activos y capacitación.

Fuente: elaboración propia con base en las ROP 2012-2015

En resumen, este nuevo Componente requiere de ajustes en la identificación precisa de la población a atender. Para ello, se requiere conocer con mayor precisión la gravedad del problema de la baja productividad para

diseñar políticas públicas diferenciadas e incluir conceptos y montos de apoyos mejor focalizados y de largo plazo. Esto favorecería la planeación del presupuesto y de la elección de los bienes públicos y privados a invertir en los próximos años. Asimismo, propiciaría que la SAGARPA defina en el corto plazo el modelo de institucionalidad a desarrollar, bien sea uno que esté respaldado más por la sociedad civil -como el de Costa Rica y Colombia-, o bien uno que esté más centralizado con una fuerte participación interinstitucional -como el caso de Brasil.

CAPÍTULO 3. IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE

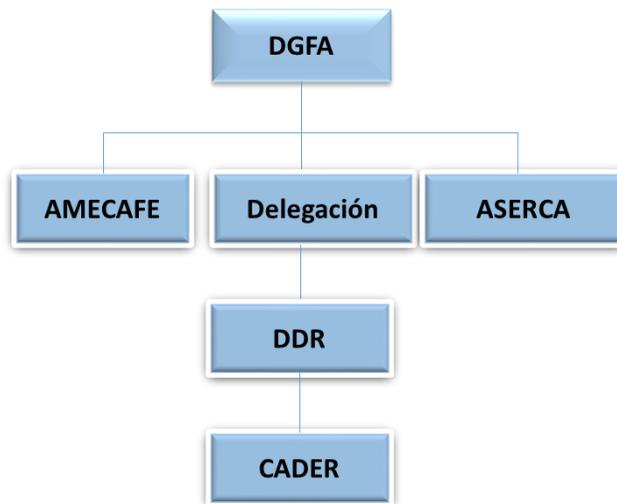
En el capítulo se analizan aspectos clave de la operación del Componente, con el objetivo de identificar cómo estos influyeron en los resultados del Componente. Las primeras secciones se enfocan en la gestión del FPC durante el año de evaluación (2012). Al final del capítulo se ofrece un análisis de los cambios en la implementación actual del PROCAFE.

3.1 Arreglo institucional: marco normativo

El Componente Fomento Productivo del Café perteneció al Programa de Apoyo al Ingreso Agropecuario PROCAMPO para vivir mejor y en su operación intervinieron tres instituciones. La SAGARPA a través de la Dirección General de Fomento a la Agricultura (DGFA), La Asociación de la Cadena Productiva del Café (AMECAFE) y La Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA).

En el convenio de concertación celebrado entre la SAGARPA y la AMECAFE y la guía de procedimientos se indica que los actores responsables de la operación del Componente son la DGFA, la AMECAFE, las Delegaciones estatales; Distritos de Desarrollo Rural (DDR) y de los Centros de Apoyos al Desarrollo Rural (CADER) y ASERCA. Ver Figura 4.

Figura 4. Arreglo institucional del Componente Fomento Productivo del Café



Fuente: SAGARPA-AMECAFE. 2012.

Funciones de los actores involucrados

Por su parte, la DGFA era la responsable de: publicar las ROP o lineamientos en el Diario Oficial de la Federación (DOF); enviar la guía de procedimientos a las delegaciones estatales; promover el Componente en los DDR, CADER y Municipios; validar el cumplimiento de los requisitos por parte de los beneficiarios; y finalmente, generar el archivo para entregar a ASERCA el listado de pago de cheques y hacer el depósito bancario.

ASERCA se encargaba de la elaboración de los cheques y recibos e instruía a sus Direcciones Regionales para su entrega a las Delegaciones Estatales de SAGARPA. También recibía los cheques cancelados con el oficio respectivo, y generaba un informe preliminar de la dispersión de los cheques y los enviaba a la Dirección General y Medios de Pago con el fin de elaborar el acta finiquito del procedimiento operativo.

Con fundamento jurídico y normativo en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, artículos 150-153 y las ROP artículos 51 y 66¹⁷, y por encargo de SAGARPA, la AMECAFE fue la responsable de coordinar la operación del Componente Fomento Productivo del Café hasta el año 2012¹⁸, realizando las siguientes funciones, de acuerdo al convenio de concertación:

1. Determinar los lineamientos básicos para la operación del "PROYECTO", como son criterios de apoyo derivados del consenso de la Cadena Productiva, propuesta presupuestaria y superficie máxima de apoyo.
2. Diseñar y determinar los criterios de elegibilidad de beneficiarios.
3. Elaborar la Guía de Procedimientos y coordinar su operación con las Delegaciones Estatales de la SAGARPA.
4. Diseñar y coadyuvar en la implementación del esquema de promoción del "PROYECTO" en coordinación con las Delegaciones Estatales de la SAGARPA y entidades que coadyuvan en dicho proceso.
5. Asignación de recursos para la operación en la entrega de los apoyos.
6. Dar seguimiento a la dispersión de pagos y entrega de apoyos a los beneficiarios del "PROYECTO".
7. Administrar, Operar y Controlar el Sistema Informático de la Cafecultura Nacional.
8. Implementar los mecanismos para la captura de la Cédula Única de Registro de Población y el Registro Federal de Contribuyentes de los productores de café con la finalidad de realizar el proceso de bancarización.
9. Realizar las gestiones necesarias para actualizar el Padrón de Productores de Café Orgánico y/o con prácticas y procesos sustentables.
10. Elaborar el cierre operativo de la ejecución del "PROYECTO".¹⁹

El arreglo institucional que respaldó la operación del Componente es adecuado debido a que participaban diversos actores de la sociedad civil como productores, comercializadores y exportadores representados por el Comité Nacional del Sistema Producto Café; en el que se analizaban, acordaban y validaban los criterios de elegibilidad cada año, así como las modificaciones a las ROP del Componente y finalmente se acordaban con la SAGARPA. Este trabajo entre el gobierno federal y la sociedad civil garantizaba la legitimidad del proceso.

¹⁷ Con fundamento en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable en su Artículo 150, el 15 de diciembre del 2004 se crea el Comité Nacional Sistema Producto Café (CNSPC), mismo que está conformado por representantes de los diversos eslabones de la cadena productiva incluidos, Organizaciones de Productores, Comercializadores y Exportadores, Industriales así como un Representante No Gubernamental y un Representante Gubernamental. Con el propósito de que el Sistema Producto Café contase con una figura jurídica que funcionara como brazo ejecutor de las políticas y acciones concertadas en el seno del CNSPC el día 11 de mayo del 2006, se constituyó legalmente la "Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café (AMECAFE), con personalidad jurídica propia que coadyuva con el Sistema Producto Café así como con el Gobierno Federal y Estatal.

¹⁸ El 19 de agosto de 2008 se firmó el convenio de concertación entre la AMECAFE y SAGARPA que acredita esta acción y que refiere que los recursos serán etiquetados como subsidios federales.

¹⁹ SAGARPA y AMECAFE. Convenio de concertación. 2012

3.2 Planeación

Durante la revisión documental, así como en las entrevistas hechas con funcionarios de la SAGARPA, la AMECAFE y otros actores vinculados a la operación del Componente, no se encontró evidencia sobre la existencia de un plan estratégico, ni de algún otro documento cuyo contenido expresara objetivos, indicadores, metas y plazos, programas y proyectos a fin de conseguir los objetivos establecidos. No obstante, sí se ubicaron otros documentos que, de acuerdo a AMECAFE, se tomaron como insumos para la planeación del Componente como el Plan de Innovación de la Cafeticultura, el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007-2012 (PSDAP) y la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del PROCAMPO²⁰.

Sin embargo, hay que decir que la estructura e intención de los primeros dos documentos van más allá del problema que atiende el Componente y, por esta razón, no pueden ser tomados como un plan estratégico. Lo mismo ocurre con el PSDAP, ya que su marco de acción es todo el sector rural. En estricto sentido el Plan de Innovación no es un plan estratégico, pero es importante conocer su origen y el uso que se le dio, ya que de acuerdo con la AMECAFE éste fue tomado como instrumento de planeación y de negociación del presupuesto para el año 2012. Además, permite identificar problemas inherentes a estos procesos.

A pesar de que la AMECAFE elaboró una estrategia para la cafeticultura, este esfuerzo tampoco se tradujo en un plan estratégico para la operación. Es posible que esto se deba a que no hubo una coordinación sólida entre la Unidad Responsable y el agente técnico del Componente. Durante la entrevista a funcionarios de AMECAFE se corroboró que prácticamente toda la operación la realizaba la AMECAFE y que debido a esto fue difícil empalmar los objetivos estratégicos del Componente para el año 2012 con los del Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007-2012; tampoco se logró correspondencia con los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 ni con objetivos de orden superior; al menos así se deja ver en el Presupuesto de Egreso de la Federación para el año 2012, por lo tanto, el proceso de programación y presupuesto no se orientó hacia resultados.

Existe alineación parcial entre los objetivos del plan, del Componente y del PSDAP; los objetivos del plan de innovación no expresan de manera directa cómo mejorar los ingresos de los productores cafetaleros. Pero sí mencionan cómo algunos factores podrían afectar positivamente los ingresos de éstos, como renovar las plantaciones, elevar la densidad de población de plantas de café por hectárea y añadirle valor agregado al bien producido.

Como se muestra en el cuadro 4, el objetivo 3 del PSDAP y el objetivo de la MIR se orientan a mejorar el ingreso de los productores; sin embargo, la estrategia para conseguirlo es diferente. De acuerdo al PSDAP, se busca añadir valor al bien producido bajo el supuesto de que al comercializarlo en un mercado extranjero el bien ofertado recibirá un mayor precio respecto al precio doméstico, siempre que no haya cambios significativos en la oferta y la demanda del bien transado. En la MIR se pretende incrementar el ingreso del productor como

²⁰ Para el año 2012 el Componente Fomento Productivo del Café no tenía Matriz de Indicadores y la MIR Programa de Apoyo al Ingreso Agropecuario PROCAMPO Para Vivir Mejor aplica para este y otros Componentes.

resultado de una transferencia directa. Dado que en la población cafetalera existen diferentes estratos de productores con diversos rangos de productividad y volúmenes de producción, es posible que un porcentaje de esta población pudiera estar incluida en ambos objetivos.

Cuadro 4. Alineación entre instrumentos de planeación del Componente Fomento Productivo del Café

Concepto	MIR del Programa 2012	Programa Sectorial de Desarrollo, Agropecuario y Pesquero (PSDAP) 2007-2012
Objetivos	<i>Propósito:</i> Productores registrados en el programa que cuentan con ingreso mejorado.	<i>Objetivo 3:</i> Mejorar los ingresos de los productores incrementando nuestra presencia en los mercados globales, promoviendo los procesos de agregación de valor y la producción de bioenergéticas.
Indicadores	<i>Indicador a nivel Componente:</i> Porcentaje de productores apoyados para el Fomento productivo del Café	<i>Indicador a nivel programa</i> Tasa media anual de crecimiento del PIB agroalimentario.

Fuente: SAGARPA: ROP y MIR 2012; PSDAP 2007-2012

3.3 Atención de la población objetivo o área de enfoque

La población objetivo del Componente FPC se define como “los productores registrados en el PNC que realicen actividades de comercialización directa y que están registrados en el SICN”. Sin embargo, los productores que comercializan directamente su café y están registrados en el SICN no son quienes exclusivamente tienen los problemas de bajos ingresos y baja productividad.

Para el año de evaluación el Componente atendió al 27% de los productores registrados en el PNC. Por requisito, la población atendida necesariamente formó parte de la población objetivo.

Los recursos del Componente fueron captados en su mayoría por productores de café convencional, lo que tiene dos posibles explicaciones y que no necesariamente son excluyentes: 1) las condiciones para una reconversión productiva de café convencional a sustentable son desfavorables; 2) el incentivo a la reconversión no es suficiente para cubrir los costos de la reconversión (ver cuadro 5).

Cuadro 5. Distribución del apoyo según sistema de producción

<i>Concepto (miles)</i>	2011		2012	
	<i>Convencional</i>	<i>Orgánico</i>	<i>Convencional</i>	<i>Orgánico</i>
<i>Monto</i>	87%	13%	91%	9%
<i>Hectáreas</i>	90%	10%	93%	7%
<i>Productores</i>	92%	8%	95%	5%

Fuente: SAGARPA. Impactos café 2013

El monto, superficie y número de productores apoyados fueron mayores para el café convencional que para el sustentable. La diferencia se incrementó del año 2011 al 2012, lo cual indica que el mecanismo de otorgar mayor apoyo a la producción orgánica no tuvo resultados favorables.

Estrategia de focalización

La estrategia de focalización no estuvo alineada con el objetivo del Componente ni con la población objetivo. Separar los sistemas de producción (en sustentable y convencional) puede incentivar el incremento de la superficie en producción de café sustentable; sin embargo, éste no es un objetivo específico del Componente y no guarda relación con la comercialización directa y el registro en el SICN. Según lo expresado en el grupo de enfoque con funcionarios de la AMECAFE, el requisito de haber comercializado el café fungía más como un medio de verificación para asegurar que los beneficiarios realmente fueran cafeticultores, que como un incentivo para la comercialización.

El objetivo de incrementar el ingreso se logra independientemente de la estrategia de focalización. En el diseño no existe un estudio que sustente que quienes producen de manera sustentable tienen un menor ingreso y, por lo tanto, es necesario incrementarles relativamente el monto de apoyo. Con lo anterior, no se concluye que el apoyo diferenciado por sistema de producción sea una estrategia incorrecta, sino se cuestiona la alineación de dicha estrategia con el objetivo y con la definición de la población objetivo del Componente.

3.4 Asignación de recursos

Los dos criterios de elegibilidad para recibir el apoyo en 2012 fueron: pertenecer al PNC y haber registrado la comercialización del café con dos años de anterioridad al año en que se presentó la solicitud de apoyo. El último criterio abre la posibilidad de que el padrón no sea cerrado.

El mecanismo de asignación de recursos es parcialmente adecuado. El requisito de pertenecer al PNC es una característica de apoyo basado en un padrón de productores primarios, pero el requisito de haber registrado su comercialización en el SINC exige que el cafeticultor se encuentre no sólo en la fase de producción, sino también en la fase de la comercialización formal.

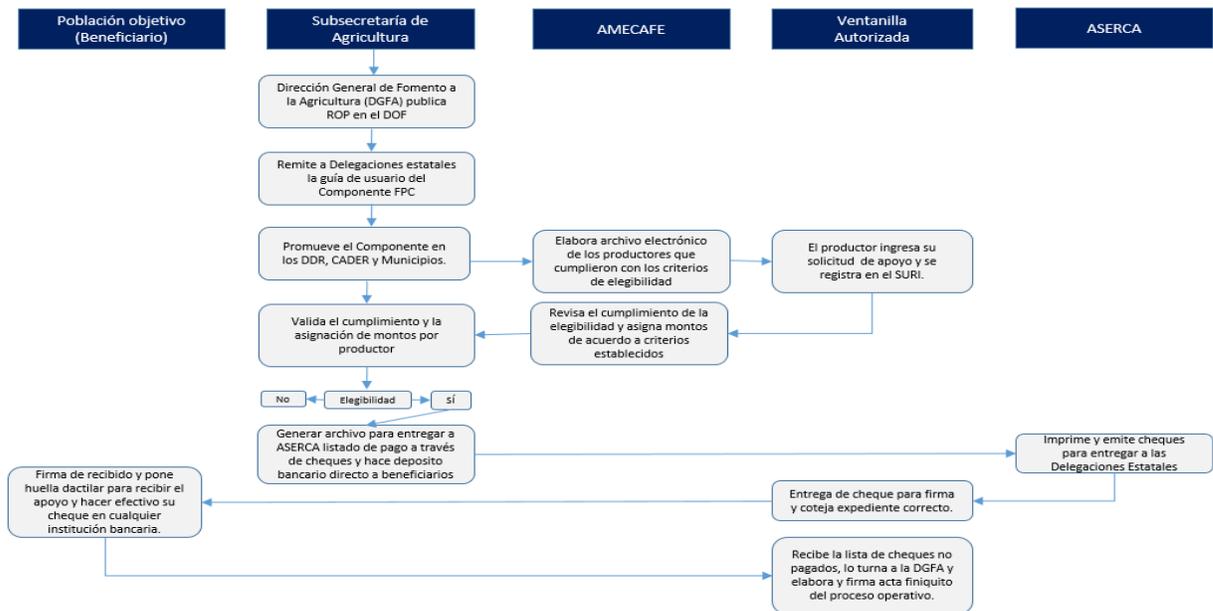
Si bien, ambos requisitos garantizan que el productor está dentro del mercado formal, es necesario ajustar el

mecanismo de asignación para que el Componente sea alcanzado por pequeños productores de café que no necesariamente son parte del mercado formal, pues se trata de un Componente dirigido hacia el fomento productivo y no a la comercialización.

La desventaja del SICN es que en la operación se convierte en un filtro exigente que no considera la estructura productiva a nivel nacional ni las relaciones económicas que desarrollan los actores en los mercados locales y regionales. En campo un pequeño productor puede vender su producción a un productor-acopiador local y esta transacción comercial no garantiza que al pequeño productor le sea entregada una factura, sin esta evidencia, este queda excluido de convertirse en población atendida.

Respecto la asignación de recursos, el procedimiento fue elaborado por la AMECAFE, de acuerdo a lo previsto en el artículo 62, Fracción III de las ROP de la SAGARPA en 2012. Sin embargo en este documento no se establecen tiempos de ejecución para cada fase del proceso. Lo único que se conoce, derivado de las entrevistas a funcionarios de AMECAFE, es que desde que el productor ingresaba su solicitud para recibir el apoyo hasta que el recurso era dispersado por ASERCA se tardaban hasta un mes. Los funcionarios de la AMECAFE afirman que este logro se debe al desarrollo y operación de un sistema de captura y validación alterno al SURI. Una vez realizado este procedimiento, las solicitudes se enviaban en archivo electrónico para subirlas de manera masiva al SURI y garantizar la dispersión oportuna de los recursos. En la figura 5 se muestra el flujo operativo del procedimiento para la entrega de apoyos del Componente en 2012.

Figura 5. Procedimiento para la solicitud y entrega de apoyo del Componente Fomento Productivo del Café



Fuente: AMECAFE 2012

3.5 Articulación con otros Programas/Componentes

En este apartado se analizan las relaciones de duplicidad, complementariedad y contraposición del Componente con otros Programas y Componentes de la SAGARPA.²¹

Este Componente en su diseño del 2012 encontraba complementariedad con el Proyecto de Trópico Húmedo (PTH), Componente Sanidades, Componente Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural, Programa Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura (PAIEI) y el Componente Manejo Postproducción. Si bien estos Componentes ya no existen con esas denominaciones, en la estructura programática del 2015 permanecen y podrían considerarse para futuras articulaciones.

Los tres primeros Componentes pudieron potenciar los alcances que FPC busca lograr en la población objetivo. Sobre todo con la atención al problema de la baja productividad de la tierra e incentivar el cultivo de café bajo sistemas de producción sustentable. La acción de combatir plagas y enfermedades de Sanidades y brindar capacitación a los productores también suma esfuerzos para combatir los bajos rendimientos de la UP cafetalera.

En cuanto al Componente Manejo Postproducción y al PAIEI, que entregaron apoyos para la adquisición de maquinaria y equipo, su diseño muestra una complementariedad con el objetivo del FCP porque al recibir equipamiento los productores están en posibilidades de agregar y retener valor agregado de forma que les permita comercializar sus productos a precios más altos, incidiendo directamente en sus ingresos.

Por otro lado, se encontró que el PROCAMPO se duplicaba con el Componente FPC, dado que ambos entregaron transferencias directas no condicionadas a la misma población. Aunque hay que especificar que la población de PROCAMPO es más amplia que la del Componente evaluado.

3.6 Monitoreo de la gestión y seguimiento de resultados

El Componente no cuenta con sistema de supervisión en particular, pero de manera general si existen procedimientos para la supervisión de los programas a cargo de la SAGARPA. El objetivo de estos procedimientos es observar los problemas operativos en los programas o Componentes y derivado de esto detectar áreas de oportunidad en los procesos operativos que son operados por ellos mismos o por las instancias ejecutoras.²²

De manera general los actores involucrados en este proceso son la UR, instancia ejecutora, jefe y coordinador de supervisión. Es importante mencionar que sí es pertinente que exista un procedimiento de este tipo dado el

²¹ Para el análisis de estos aspectos se consideran las siguientes definiciones:

Duplicidad: existe duplicidad cuando algún programa federal otorga el mismo tipo de apoyo que el otorgado por programas de la SAGARPA para propósitos que se puedan interpretar como similares; además de estar orientados al mismo tipo de población (FAO, 2009).

Complementariedad: existe complementariedad entre programas cuando algún programa federal, por el tipo de apoyo que ofrece, puede potenciar el impacto de los apoyos otorgados por los programas de la SAGARPA (FAO, 2009).

Contraposición: existe contraposición entre programas cuando algún programa federal, por el tipo de apoyo que ofrece, puede reducir o neutralizar el impacto esperado de los programas de la SAGARPA (FAO, 2009).

²² SAGARPA. *Procedimientos para la supervisión de los programas a cargo de la SAGARPA. 2013.*

enfoque de orientación hacia resultados que se pretende lograr en el Componente. No obstante, los resultados de este procedimiento son inoportunos y difícilmente son aprovechados para redirigir o ajustar la operación del Componente.

3.7 Seguimiento de resultados

Para evaluar la gestión, en la MIR del PROCAMPO existen indicadores a nivel de actividad que, si bien no capturan la totalidad de las fallas que puede tener el proceso de implementación, sí muestran problemas en esta fase que podrían incidir en los resultados del Componente.

El primer indicador en la MIR es el de porcentaje de producción de café que se comercializa. Este indicador mide el porcentaje del volumen de café comercializado y registrado en el SICN respecto al volumen total de producción de café del año anterior. El requisito de registrar la comercialización en el SICN para acceder al apoyo incentiva a la formalización del mercado de café, sin embargo, medir la acción gubernamental a través de la cobertura de este sistema queda lejos del objetivo del Componente. Adicionalmente, la comercialización de café en México depende del mercado mundial, por lo que movimientos en el mercado internacional tienen efectos en la oferta mexicana de café que pueden provocar cambios ajenos al Componente en este indicador.

El siguiente indicador es el de porcentaje de recursos ejercidos en beneficio de los productores de café. Este indicador mide la eficiencia con la cual se ejercieron los recursos programados para los productores de café. El cociente entre los recursos programados y recursos ejercidos es el resultado de un proceso, es decir, no se puede calcular la eficiencia con el último paso del proceso, a final de cuentas se estaría hablando de eficacia. Para medir la eficiencia es necesario analizar a detalle cada elemento del proceso y la medida en que este paso del proceso contribuye no a la complementación del gasto programado, sino a la resolución del problema público.

3.8. Cambios en la gestión de PROCAFE

En la operación de PROCAFE sólo interviene la SAGARPA a través de sus delegaciones, DDR y CADER. La Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico (DGPDT) es la responsable de la planeación, ejecución y autorización de apoyos y pagos a los beneficiarios. A diferencia de FPC, aquí el arreglo está totalmente centralizado. Ver figura 6.

Figura 6. Arreglo institucional PROCAFE



Fuente: SAGARPA. Guía de Procedimientos.2012

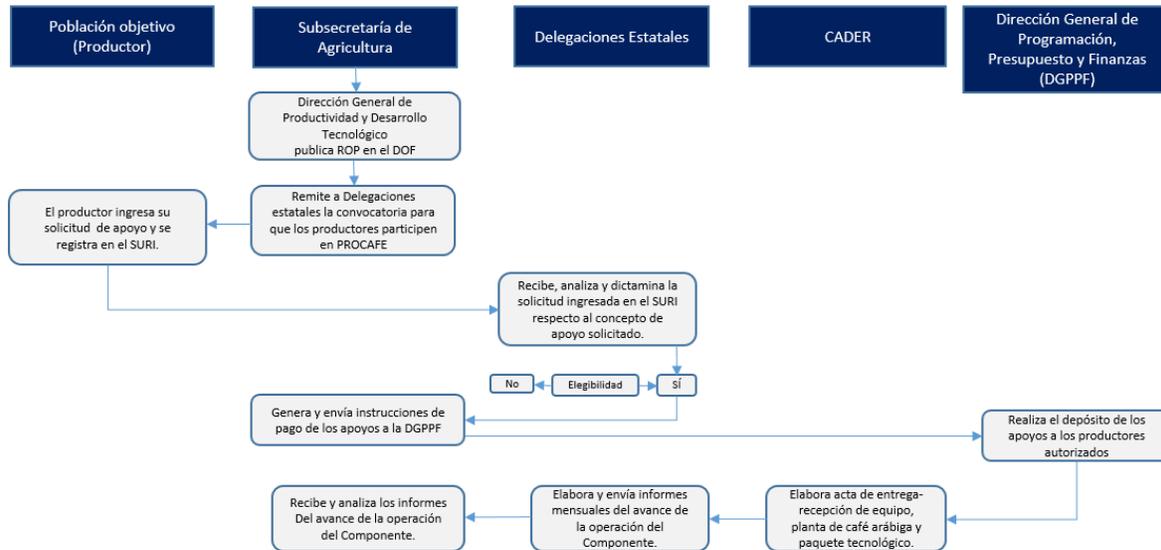
Esta estructura no favorece el consenso de los actores en la cadena productiva y concentra la toma de decisión a nivel central. Durante las entrevistas a funcionarios de la SAGARPA a nivel estatal se expresaron descontentos respecto a la forma en que se ha venido realizando la operación del Componente a partir del año 2013.

Procedimientos

Conforme a lo establecido en el artículo 47 de las Reglas de Operación 2015, las instancias que intervienen en la operación de este Componente son la Dirección General de Productividad y Desarrollo Tecnológico (DGPDT) como Unidad Responsable y las Delegaciones de la SAGARPA en los estados como Instancia Ejecutora. Las Delegaciones son las encargadas de instrumentar los mecanismos necesarios para recibir, revisar, dictaminar, autorizar y solicitar la dispersión de pago a las solicitudes de apoyo que cumplieron con los criterios y requisitos de elegibilidad presentadas en las ventanillas de atención autorizadas (CADER'S, DDR'S o la misma Delegación); asimismo son responsables conformar y resguardar el expediente completo por el tiempo que estipula la legislación aplicable (ver figura 7)²³.

²³ SAGARPA. *Guía operativa 2015, Programa de Fomento a la Agricultura. Componente PROCAFE e Impulso Productivo al café.*2015.

Figura 7. Procedimiento para la solicitud y entrega de apoyo del Componente Fomento Productivo del Café



Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA

A lo largo del proceso operativo se resalta que la UR (DGPDT) no sólo se encarga de procedimientos normativos, sino también dictamina e instruye los pagos para los beneficiarios. Asimismo, la UR también realiza los acuerdos y pagos a los proveedores de los viveros tecnificados. Otro actor de este proceso de operación es el proveedor de infraestructura para viveros tecnificados, paquetes tecnológicos y equipo. Sin embargo, en la guía operativa no se aclaran los requisitos a cumplir para acreditarse como proveedor.

Respecto a la planeación, no se encontró ningún plan estratégico para PROCAFE que exprese objetivos, metas e indicadores. Para el monitoreo y supervisión del Componente, las instancias ejecutoras tienen las facultades y obligaciones de realizar el seguimiento; que consisten en la entrega de reportes, requerimiento de información, visitas de supervisión y verificación, y cualquier otro que le requiera la Unidad Responsable u Órgano Fiscalizador, que permita verificar que los apoyos otorgados hayan sido autorizados y usados conforme a la normatividad aplicable, según lo establecido en el artículo 522 de las Reglas de Operación.

Articulación con otros programas/Componentes de PROCAFE

Según las Reglas de Operación 2015, PROCAFE presenta mayor número de complementariedades y duplicidades en comparación con Fomento Productivo del Café en el año 2012. En el siguiente cuadro se presenta los principales Componentes que tienen complementariedad y dos programas que en algún grado presentan duplicidad con PROCAFE.

Cuadro 6. Complementariedades y duplicidades del Componente

Componente	Complementariedad	Duplicidad
PROCAFÉ e Impulso Productivo al Café	1) Bioenergía y sustentabilidad	1) PROAGRO 2) Programa Integral de Desarrollo Rural
	2) Incentivos productivos para productores de maíz y frijol	
	3) Agricultura Familiar	
	4) Atención a Desastres naturales en el Sector Agropecuario y Pesquero	
	5) Desarrollo Integral de Cadenas de Valor	
	6) Extensión e innovación productiva	
	7) Fortalecimiento a organizaciones rurales	
	8) Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional (MASAGRO)	
	9) Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA)	
	10) Certificación para la Productividad Agroalimentaria	
	11) Desarrollo Productivo del Sur Sureste	
	12) Productividad Agroalimentaria	
	13) Incentivos a la Comercialización	
	14) PIDETEC	
	15) Concurrencia	

Los Componentes que presentan complementariedad con PROCAFÉ atienden diversas problemáticas y potencian los objetivos de PROCAFE debido a que otorgan apoyos que están orientados a la productividad y capitalización, valor agregado y también pueden atender a la población de productores de café.

Respecto los dos programas que tiene duplicidades con PROCAFE es necesario mencionar que estos programas atienden a una población más amplia que PROCAFE, en donde los productores de café es un subconjunto de la población objetivo de estos dos programas. Por esta razón se consideran que existe duplicidad, además de que otorgan transferencias directas no condicionadas.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS DEL COMPONENTE

En el presente capítulo se presentan los resultados de la encuesta diseñada ex profeso para la evaluación del Componente. Se aplicaron 1,427 cuestionarios a beneficiarios y 434 a no beneficiarios con la intención de identificar posibles cambios productivos en ambas poblaciones durante el periodo de evaluación (2012-2014). En el Anexo metodológico se detallan tanto el diseño muestral como las fórmulas de los indicadores.

4.1 Perfil socioeconómico de los beneficiarios

En documentos oficiales del Componente no se definen las características de los beneficiarios, sin embargo, es posible identificar algunos aspectos actuales y relevantes sobre dicha población a partir de la base de datos levantada para la evaluación.

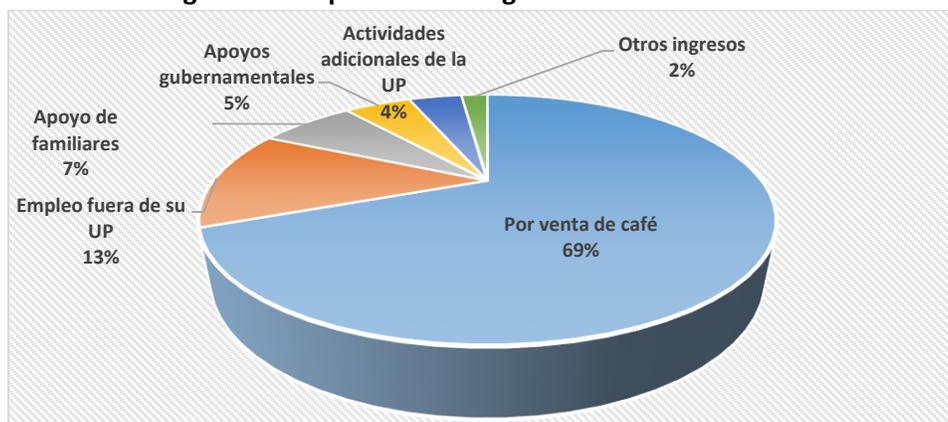
El grupo de beneficiarios es, como en el resto del sector agrícola, un grupo de personas de edad avanzada (55 años en promedio) y con un mayor porcentaje de hombres (72.5 %). A pesar de que el 71 % sabe leer y escribir, éstos tienen un bajo nivel de instrucción escolar (4 años a partir de primero de primaria). Una característica sobresaliente de los beneficiarios del FPC es que la mayoría hablan alguna lengua indígena (53 %).

El número promedio de integrantes en el hogar es de cuatro personas, con tres de ellos como dependientes económicos del beneficiario. El gasto promedio semanal por persona en cada hogar es de 386 pesos, siendo el 60 % de este gasto dedicado a la alimentación. La mayoría de estos productores (87 %) expresó que sus padres también se dedicaron a la actividad cafetalera, lo que indica que esta es una actividad económica que se hereda.

La proporción promedio del ingreso por café respecto al ingreso total es del 70 %, lo que hace a la producción de café su principal fuente de ingresos. No obstante, el 78 % de los beneficiarios tienen fuentes de ingreso complementarias, pues la actividad cafetalera no es suficiente para satisfacer todas las necesidades económicas del hogar.

Existen otras fuentes de ingreso en las familias productoras de café, pero la venta de este producto se consolida como la principal (ver figura 8).

Figura 8. Composición del ingreso de los beneficiarios



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

4.2 Perfil productivo de los beneficiarios

El tamaño promedio de la Unidad de Producción Cafetalera difiere entre los estratos²⁴: para el estrato 1 (de 0.01 a 0.5 hectáreas) es de 1.1 hectáreas; el estrato 2 (mayor a 0.5 y menor a 3 hectáreas) es de 2.0 ha y el estrato 3 (mayor a 3 hectáreas) es de 5 ha. La superficie promedio es de 2.2 hectáreas por productor. Cabe destacar que la superficie promedio por productor en el Padrón Nacional Cafetalero es de 1.5 hectáreas, por lo que se concluye que el Componente está apoyando a productores relativamente grandes respecto al promedio.

Del total de la superficie plantada el 74 % es ejidal; el 25 % es privada y el tipo de tenencia rentada y de otro tipo de posesión es apenas el 0.5 %. Aquellos que tienen propiedades privadas estarían en condiciones de ofrecer su propiedad como garantía hipotecaria y así obtener créditos para adquisición de activos productivos. El 74 % de los productores de café podría ofrecer sus plantaciones sólo como garantía natural para algún crédito bajo la condición de que el banco las acepte y la normatividad se lo permita.

Dado que no se cuenta con factores de expansión, no es posible estimar la superficie total de riego y de temporal, sin embargo, el porcentaje de superficie de riego de los entrevistados es solamente del 0.46 %. Asimismo, el 32 % de la superficie total se cultiva bajo un sistema de producción convencional y el 68 % restante entra en la categoría de café no convencional. Para fines de este informe el café no convencional es aquel en cuya producción no se utilizan químicos para su mantenimiento, aunque no cuente necesariamente con algún tipo de certificación.

Como complemento a lo anterior, el 7.2 % de la superficie natural está plantada con café certificado, principalmente con el sello de café orgánico o algún otro sello de organismos certificadores de café. Además, el promedio de altitud en donde se encuentran ubicadas es de 1,051 m.s.n.m.

²⁴ El estrato 1 lo forman productores de 0.01 hasta 0.5 hectáreas, el estrato dos son los productores mayores de 0.5 hectáreas y menores a 3 hectáreas y el estrato 3 está constituido por productores que tienen una superficie mayor a 3 hectáreas. Para mayor detalle consultar el anexo 4.

La edad promedio de las plantaciones es de 19 años para arábica y 18 años para el caso de robusta. La edad promedio de las plantaciones en México es más del doble de la edad promedio que tienen las plantaciones de café en Colombia (8 años). El hecho de que las plantaciones sean viejas es un factor negativo para el rendimiento de los cafetales en México.

El rendimiento de los beneficiarios (1.6 ton/ha) es bajo respecto al promedio registrado en el SIACON (1.9 ton/ha). Existen diferentes factores que pueden explicar el rendimiento bajo en los beneficiarios. A partir de una regresión se identifica que la edad de la plantación, el tener activos para transformar el café y el uso de plaguicidas afectan negativamente al rendimiento. Por el contrario, el uso de fertilizantes, los jornales por hectárea y el número de plantas por hectárea son factores asociados a incrementos en el rendimiento del café (para un análisis más profundo consultar el anexo 3).

En cuanto a los activos con los que cuenta la UP, del total de los beneficiarios entrevistados el 21 % tiene beneficio húmedo; 25 % tiene beneficio seco y sólo el 9.4 % tiene bodega para almacenar su café. Esto refleja que al menos, una pequeña parte de los productores (21 %) pueden vender su café en fase pergamino, lo que garantiza un mejor precio de venta.

Además el porcentaje de productores de café que son beneficiarios de este Componente tienen una baja dotación de maquinaria y equipo para agregar valor al café más allá de la fase pergamino, pues solamente el 4.7 % tiene molino y menos del 1 % tiene mortero, secadora y tostadora. La baja dotación de activos, maquinaria y equipo y que sólo el 11 % trabaje de manera organizada con otros productores de café ayuda a comprender por qué el 47 % de los productores de café comercializan su café en fase cereza (lo que representa el 73.4 % del volumen total comercializado por los beneficiarios), el 50 % se comercializa en café pergamino y solamente el 3 % de los productores logran una fase de transformación de su café en oro, tostado y molido.

Si bien, el café es un producto directamente ligado a la agroindustria, los beneficiarios del Componente dan poco valor agregado a su café.

Cuadro 7. Volumen de comercialización promedio por tipo de café comercializado (Toneladas, 2011-2014)

Tipo de café	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Todos	Precio promedio
<i>Cereza</i>	1.49	2.79	6.33	2.94	\$ 6,710
<i>Pergamino</i>	0.43	0.82	2.06	0.87	\$ 23,993
<i>Oro</i>	0.48	0.78	0.86	0.77	\$ 37,112
<i>Tostado</i>	0	0	0.13	0.13	\$ 100,000
<i>Molido</i>	0	0.13	0	0	\$ 8,625

Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

Relacionado con lo anterior, el diferencial de precios entre café cereza y café pergamino es de casi 250 %, lo que representa una mejora significativa potencial para aquellos productores que comercializan en cereza (ver cuadro 6). De los productores que transforman su café, el 60 % lo realiza por cuenta propia mientras que el resto paga

maquila para su transformación.

Respecto a los costos de producción, los beneficiarios invierten en promedio 4,490 pesos, de los cuales, el 70 % corresponde a mano de obra y el resto a otros insumos. Lo anterior confirma que el café es un cultivo intensivo en mano de obra, pero es importante señalar que el 40 % de toda la mano de obra utilizada en el mantenimiento de la plantación es mano de obra no remunerada. Los jornales que cada productor utiliza en promedio son 40.

Finalmente, el ingreso bruto por hectárea de los productores de café es en promedio 10,300 pesos, con una gran varianza entre los productores. El mínimo tiene un ingreso de 1,000 pesos, mientras que el más alto presenta ingresos de hasta 70 mil pesos. Lo anterior se debe a la gran heterogeneidad en los costos de producción, a los rendimientos desiguales y al tipo de café comercializado, ya que el precio en cada fase muestra diferencias significativas. Como resultado, el coeficiente de los beneficiarios es de Gini²⁵ del ingreso por ventas de café es de 0.45.

4.3 Características del apoyo entregado

Partiendo de los requisitos para recibir el apoyo, de acuerdo a las ROP 2012, el primero es pertenecer al Padrón Nacional Cafetalero: al respecto se encontró que el 61 % de los beneficiarios pertenecen a dicho Padrón desde antes del año 2003, el 22 % desde antes del 2007, y el 17 % restante se inscribió entre el 2007 y el 2012. El segundo requisito fue el registro de la comercialización en el SICN; los resultados de la encuesta muestran que el 47 % de los productores registraba su producción desde antes del 2003, el 27% desde antes del 2007, el 19 % antes del 2011 y el 5 % en 2012. Esto indica que la mayoría son productores que ya tienen tiempo siendo parte de la población beneficiada o bien, beneficiarios potenciales del Componente. Vale la pena mencionar que a pesar de que no se trata de un padrón cerrado, la baja tasa de nuevos miembros hace que se tengan algunas características de padrón cerrado.

El promedio del apoyo recibido por los beneficiarios según su respuesta es 1,652 pesos en 2011 y 1,311 pesos en 2013, el monto del apoyo promedio por hectárea recibido fue de 692.5 pesos.

El 65 % de los beneficiarios recibieron entre mayo y junio el apoyo del Componente, de los cuales el 74 % mencionó haberlo recibido oportunamente. Del 35% restante, el 50 % lo considero como oportuno, lo que indica que los beneficiarios están más satisfechos recibiendo el apoyo entre mayo y junio que en cualquier otro mes.

Respecto a la percepción de los beneficiarios, el 46 % dijo estar satisfecho con la atención recibida por parte de los responsables del Componente, el 20 % dijo estar satisfecho con los requisitos para formar parte de los beneficiarios y solamente el 12 % dijo estar satisfecho con el monto que le otorgaron. Es importante señalar que aunque parece haber cierto disgusto por parte de los beneficiarios, este puede deberse a desconocimiento del

²⁵ El índice de Gini mide hasta qué punto la distribución del ingreso entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa. Así, un índice de Gini de 0 representa una equidad perfecta, mientras que un índice de 100 representa una inequidad perfecta (Banco Mundial, Grupo de Investigaciones Sobre el desarrollo).

Componente y sus conceptos de apoyo, pues solamente el 38 % de los beneficiarios dijo conocer las Reglas de Operación del Componente.

Por último, los beneficiarios señalan que un monto promedio de 5,200 pesos por hectárea sería suficiente para que ellos desempeñen sus actividades en la UP cafetalera óptimamente. Los beneficiarios pueden tener en mente este número derivado de un cálculo rápido de sus costos de producción. En este sentido, los beneficiarios desearían que el apoyo cubriera la totalidad de sus costos de producción.

Los no beneficiarios

La importancia de conocer aspectos generales de esta población se debe a que son beneficiarios potenciales del Componente. Si estos productores cumplieran con los requisitos de pertenecer al PNC y registrar su comercialización podrían acceder al apoyo, sin embargo, no lo hacen. El análisis de algunas variables generales puede ayudar a entender su ausencia en el Componente e identificación de alguna problemática diferente que enfrentan este grupo de cafetaleros.

La población no beneficiaria tiene en promedio 52 años de edad. El 64 % de los titulares de la UP cafetalera son hombres, el 67 % sabe leer o escribir y tienen cuatro años de estudio a partir de primero de primaria y el 50 % de ellos hablan alguna lengua indígena. El número promedio de integrantes en los hogares de estos productores es de cuatro personas, siendo tres de ellos dependientes económicos del productor. El ingreso por ventas de café representa el 80 % del total del ingreso y el 70 % del ingreso total se destina a la alimentación.

Las UP cafetaleras de los no beneficiarios son de 1.9 hectáreas en promedio; no se encontró entre los entrevistados a algún productor de riego. El 12 % trabaja de manera organizada, siendo el tamaño promedio de las organizaciones de 67 miembros. El 83 % del total de la superficie son ejidales, el 15 % son propiedad privada y el resto son algún otro tipo de propiedad. El 37 % de la superficie de los no beneficiarios cae en la categoría de café convencional y el resto se trata de café sustentable y, solamente el 8 % de este café sustentable está certificado.

La edad promedio de las plantaciones es de 18 años y tienen un rendimiento promedio de 1.3 toneladas por hectárea. El 35 % de los no beneficiarios cuentan un beneficio para la transformación de su café y el 37 % cuenta con algún tipo de equipo para añadir valor a su café.

Del total de no beneficiarios, el 52 % comercializa su café en cereza, el 46 % en pergamino y solamente el 2 % le da un valor agregado mayor. Es importante señalar que el 37 % que dijo tener equipo para transformar su café más allá de pergamino, no lo está utilizando.

El costo de producción promedio por hectárea de los no beneficiarios es de 4,743 pesos y el 40 % de su mano de obra es no remunerada. En cuanto al ingreso, el ingreso bruto promedio es de 8,900 pesos por hectárea. Finalmente, el 70 % de los no beneficiarios saben de la existencia del Componente; sin embargo, el 27 % dijo que

desconocía el proceso de solicitud del apoyo y un 15 % adicional dijo tener dificultades con el contacto con SAGARPA. Es relevante destacar que el 28 % de los no beneficiarios dijo haber solicitado el apoyo pero no recibieron respuesta positiva.

La descripción de los no beneficiarios, así como el cálculo de indicadores para esta población sustentan la crisis cafetalera discutida a lo largo de este informe²⁶. Las diferencias de hogares y productivas entre beneficiarios y no beneficiarios son mínimas. Los resultados indican que la diferencia más grande entre ambas poblaciones está en aspecto institucional y tiene que ver con promoción y gestión del Componente. El hecho de que gran parte de los beneficiarios conozca el Componente pero no pueda obtener el apoyo por cuestiones de inaccesibilidad, conocimiento, o negación del apoyo es un área de oportunidad para que la SAGARPA lo considere en su agenda como de alta prioridad y así empezar a atender a esta población potencial.

4.4 Análisis de resultados

En este apartado se analizan los resultados de los indicadores. Las tasas de variación porcentual se refieren al cambio porcentual de la variable bajo estudio del ciclo productivo 2011-2012 al 2012-2013. Los indicadores se dividen en tres niveles (inmediatos, intermedios y de mediano plazo) y son representativos para todos los beneficiarios y por estrato.

La estratificación por superficie se hizo con la información disponible hasta el momento y de común acuerdo con la Unidad Responsable del Componente. En el análisis de los indicadores por estrato, resulta que en la mayoría de éstos no hay diferencias significativas entre estratos y, cuando las hay, es difícil encontrar una explicación en la misma base de datos. Lo anterior se debe a que la variable para analizar la problemática del sector no debe de ser la superficie del productor, sino variables relacionadas con la productividad, como el rendimiento o la productividad de la mano de obra.

Cada uno de los indicadores contiene el número de observaciones con el que fue calculado, así como la desviación estándar para un mejor entendimiento del lector. Cada uno de los indicadores se presenta desagregado por estrato y el promedio general. La fuente de todos los indicadores es la base de datos levantada para la evaluación del Componente Fomento Productivo del Café²⁷.

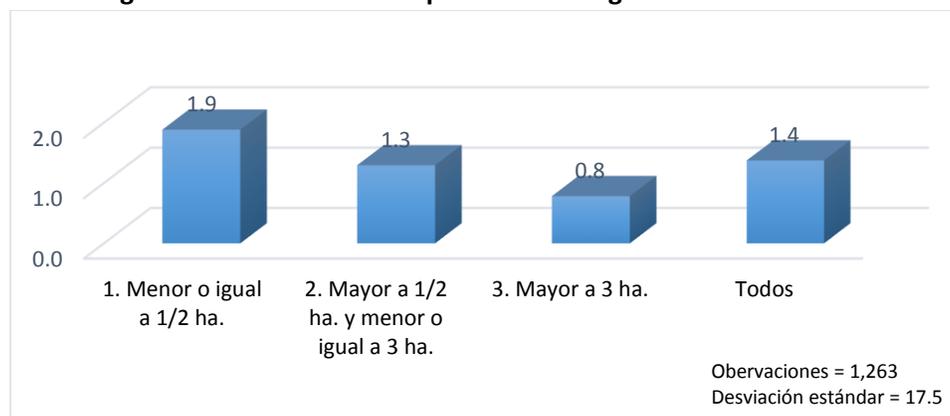
²⁶ Si se desea consultar datos duros comparativos de beneficiarios y no beneficiarios consultar el Anexo 6.

²⁷ Si se desea consultar un recuadro con la estadística descriptiva de cada indicador, consultar el anexo 2.

Indicadores inmediatos (nivel 1)

La tasa de variación porcentual del gasto en alimentación mide el cambio porcentual en la proporción del gasto que se destina a alimentos en el hogar del cafeticultor en el año 2013-2014 respecto al año 2011-2012²⁸.

Figura 9. Tasa de variación porcentual del gasto en alimentación



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

La proporción del gasto en alimentación se incrementó en todos los estratos. Aunque el cambio es relativamente bajo, es importante señalar que el cambio mayor se dio en el estrato de productores pequeños y disminuye conforme aumenta el tamaño del productor. Esto indica que los hogares de los productores más pequeños dedicaron una mayor parte de su gasto total a los alimentos. Cabe señalar que los productores que destinan una parte del apoyo del Componente al gasto de los hogares, dedican el 30% de este dinero a alimentación. Como el porcentaje del apoyo destinado al gasto del hogar es bajo (20%) y de éste, solamente el 30% es destinado a alimentación, el incremento en el gasto en alimentación está poco relacionado con el Componente. Los hogares más pobres han incrementado su gasto en alimentación tomando dinero que no es del Componente, sino de alguna otra fuente adicional.

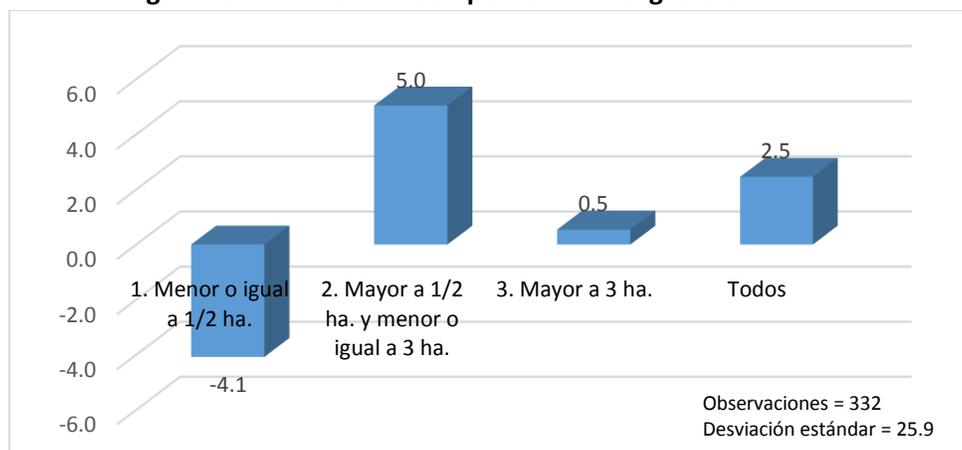
Los no beneficiarios también incrementaron su proporción de gasto en alimentación en una magnitud similar. El patrón de un incremento en este tipo de gasto es general en los cafetaleros y el Componente parece no tener influencia directa en esta variable.

La tasa de variación porcentual del gasto en insumos es el cambio porcentual en la proporción del gasto del cafeticultor destinado a insumos en el año 2013-2014 respecto al año 2011-2012.²⁹

²⁸ La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios resulta ser no significativa. El cambio entre ambos grupos es el mismo.

²⁹ La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios no es significativa.

Figura 10. Tasa de variación porcentual del gasto en insumos



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

Para este indicador es necesario asumir que solo hay dos grandes rubros de gasto en la UP: insumos y mano de obra. El subconjunto de beneficiarios que utilizan insumos diferentes a la mano de obra en el proceso productivo (fertilizantes, plaguicidas, etc), incrementaron la proporción del gasto en insumos respecto al gasto total en su UP cafetalera.

El estrato de productores pequeños fue el único estrato que disminuyó la proporción del gasto en insumos. A pesar de que el 80% del apoyo se destina a la UP cafetalera, es evidente que no se gasta en insumos convencionales, sino en pago de jornales. Los beneficiarios pequeños afirman que el 72% del apoyo del Componente lo destinan a la mano de obra y no a insumos dentro de su UP cafetalera.

Los estratos de productores medianos y grandes incrementaron la proporción del gasto en insumos. Lo anterior está relacionado en primer lugar con el sistema de producción. Se trata de productores en quienes el uso de insumos convencionales (fertilizantes, plaguicidas, etc.) representa un costo recurrente ciclo con ciclo. Adicionalmente, el aumento en el precio de los insumos está directamente relacionado con este incremento.

Este indicador da luz a la diferencia entre los sistemas de producción más que diferencias entre estratos. Por un lado está el estrato de productores pequeños, que presenta una tendencia a utilizar menos insumos convencionales, convirtiéndolos en productores potenciales de café diferenciado. Por el otro, los beneficiarios medianos y grandes, con tendencia hacia un mayor uso de insumos, son candidatos a programas para incrementar economías de escala.

Una característica adicional es que los beneficiarios más pequeños están dentro de una economía campesina, en la cual, la actividad cafetalera se vuelve más una actividad de recolección que de producción.

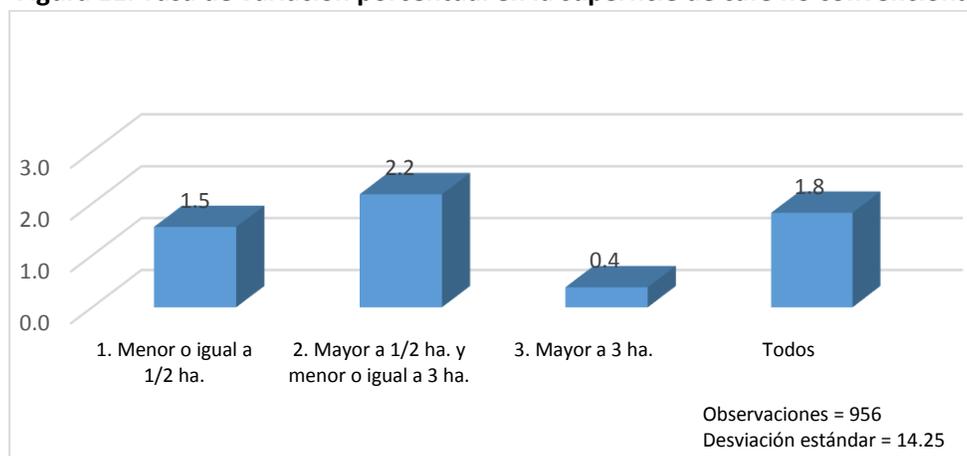
Los no beneficiarios incrementaron en una forma similar su proporción del gasto en insumos. Si bien, no es

posible concluir sobre el efecto del Componente en este tipo de gasto, la diferencia entre los beneficiarios y los no beneficiarios no dan indicios de que el apoyo haya ocasionado un incremento en el uso de insumos de los beneficiarios.

Indicadores intermedios (nivel 2)

La tasa de variación porcentual en la superficie cultivada es el cambio porcentual de la superficie total cultivada con café por sistema de producción (no convencional, convencional y transición) en el 2013-2014 con relación al 2011-2012.

Figura 11. Tasa de variación porcentual en la superficie de café no convencional



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

La superficie de café no convencional se define como aquella superficie plantada con café en donde no se aplican agroquímicos (fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, enraizaste o cualquier otro insumo convencional sintético) como insumo en el proceso productivo. En este sistema se encuentran incluidos los cafetales que cuentan con algún tipo de certificación. Cerca del 68% de toda la superficie de los beneficiarios encuestados tiene este sistema de producción. Esta tendencia creciente abre el camino hacia una focalización de programas públicos que fomente la producción de café natural o sustentable. Si bien, el incremento en la superficie sustentable no es atribuible al Componente, el resultado logrado es el deseado³⁰.

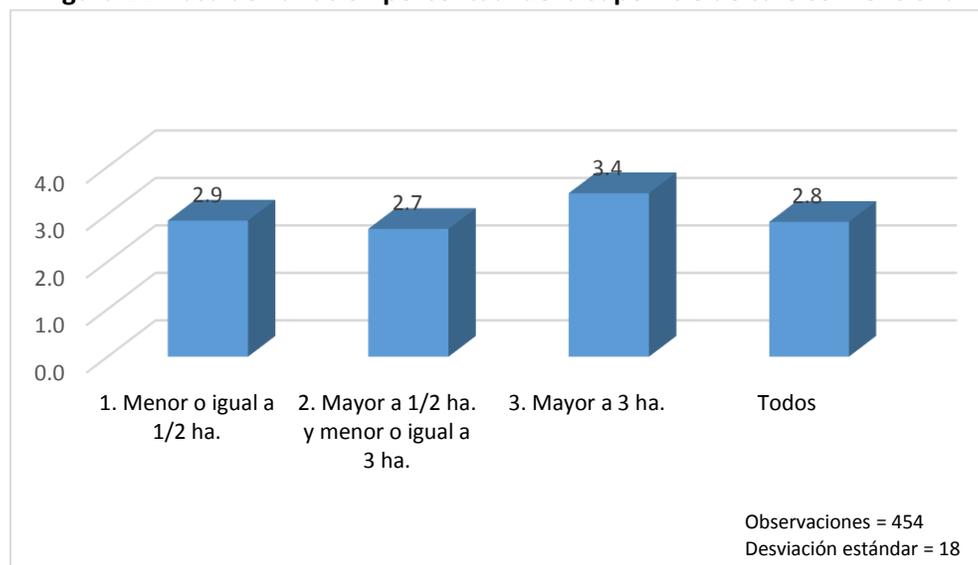
En este indicador no existe un patrón claro entre estratos, es decir, los datos del estrato 1 no muestran un comportamiento claramente diferente a los del estrato 2 y los del estrato 3, por lo que es difícil explicar las diferencias entre los estratos.

Por su parte, los no beneficiarios también incrementaron este tipo de superficie, pero en un porcentaje significativamente menor. Si comparamos este resultado en ambos grupos, puede intuirse que el cambio es un

³⁰ La diferencia entre beneficiarios y no beneficiarios es significativa. Los beneficiarios aumentan en mayor proporción la superficie no convencional. Este es un resultado favorable para el Componente.

resultado favorable para el Componente, sin embargo, es necesario analizar el siguiente indicador para concluir con un panorama más completo.

Figura 12. Tasa de variación porcentual de la superficie de café convencional



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

La superficie convencional se define como aquella superficie de café que utiliza agroquímicos en su proceso productivo. Bajo este sistema, se produce en promedio 12% más volumen que bajo el sistema no convencional. Si bien, la superficie es una variable estructural, el cambio en la extensión de la superficie convencional se debe principalmente a que los productores cambian de sistema de producción constantemente dependiendo de sus recursos disponibles para el uso de insumos. Es importante resaltar que, tanto la superficie no convencional como la convencional se han incrementado, pero el incremento en la primera ha sido mayor que en la segunda en todos los estratos³¹.

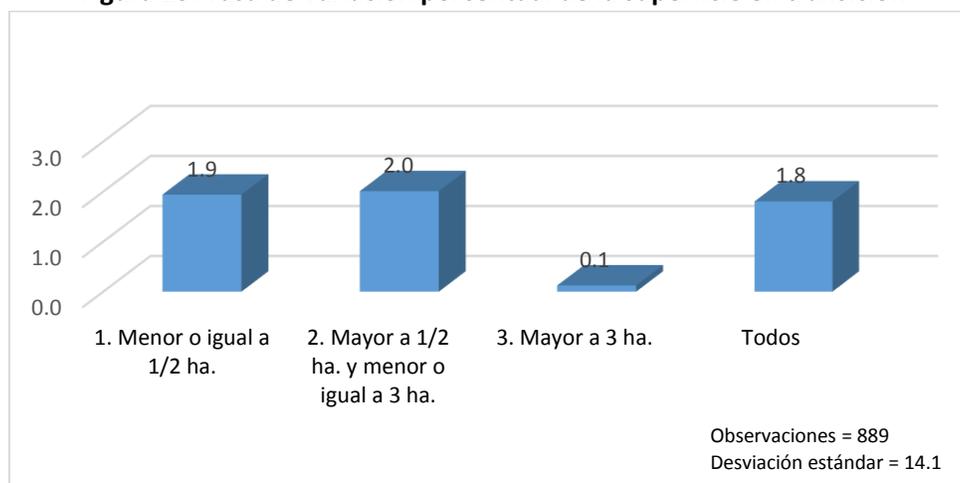
Este indicador y el anterior se relacionan directamente con los costos de producción, es decir, no se trata de que los productores decidan o no producir convencional o no convencional, sino que éste sistema está definido por los costos, la información de mercado y la rentabilidad en cada sistema en cada ciclo.

Los no beneficiarios incrementan menos la superficie de ambos sistemas de producción que los beneficiarios. Esto refleja una volatilidad mayor en cuanto al sistema de producción en los beneficiarios. Esta volatilidad está relacionada con los recursos disponibles para la adquisición de insumos para su UPC.

³¹ La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios es significativa. Los beneficiarios incrementaron su superficie convencional más que los no beneficiarios.

Si se observan de manera aislada a los beneficiarios, el resultado del incremento en la superficie no convencional parece favorable para el Componente; sin embargo, al observar que también los no beneficiarios incrementan esta superficie pone en duda si tal incremento es un efecto del Componente o bien, si es un simple fenómeno general definido por otros factores. Si se agrega que el cambio en la superficie convencional fue mayor que el de la no convencional, el aparente resultado favorable del Componente termina por diluirse.

Figura 13. Tasa de variación porcentual de la superficie en transición



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

La superficie en transición se define como aquella superficie plantada con café que no utiliza químicos convencionales en su proceso de producción y que no tiene ningún sello de certificación. Esta superficie es potencial para recibir algún tipo de apoyo para certificar y así acceder a los beneficios del mercado de bienes diferenciados³².

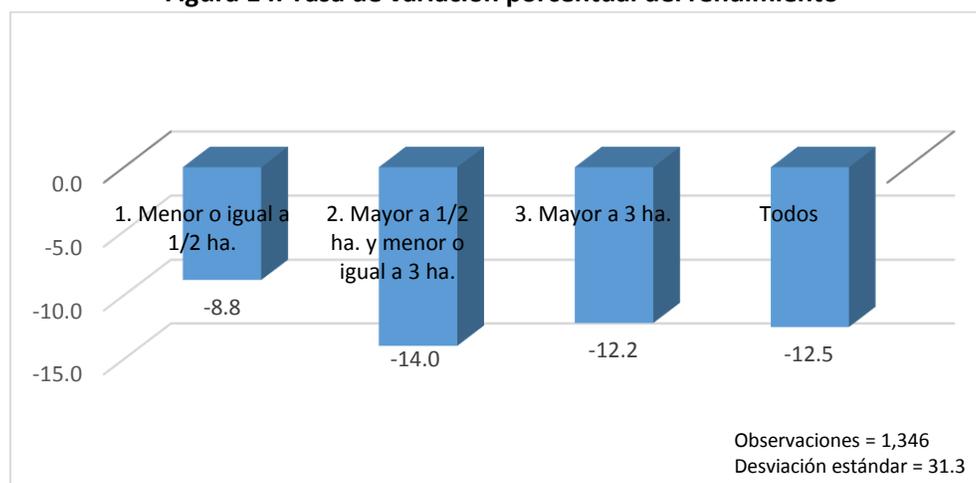
La proporción de la superficie total que cae dentro de esta definición es aproximadamente el 59% de la superficie de café, por lo que es una superficie importante.

El incremento de superficie en transición del estrato 3 es prácticamente nulo. Lo anterior se explica porque los productores del estrato 3 son productores grandes, con visión empresarial y flujo de efectivo que permite el uso de insumos convencionales para cada ciclo de producción. Este estrato es el único que muestra un patrón explicable en cuanto a los cambios en la superficie. El cambio pequeño en la superficie no convencional y la superficie en transición muestran que el estrato 3 contiene productores que usan constantemente químicos convencionales.

³² La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios es significativa. Los beneficiarios incrementaron su superficie en transición en mayor proporción que los no beneficiarios.

La tasa de variación porcentual en el rendimiento es el cambio porcentual en las toneladas por hectárea producidos en el 2013-2014 con relación al 2011-2012.

Figura 14. Tasa de variación porcentual del rendimiento



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

En este indicador se refleja el problema principal del sector cafetalero en México. El rendimiento (toneladas por hectárea) presenta una caída de 12.5% de un ciclo a otro para todos los estratos. Desde el primer capítulo de esta evaluación se muestra que el desplome del rendimiento se ha mantenido por más de dos décadas. Como se menciona en el apartado de caracterización de los beneficiarios, los factores que afectan directamente al rendimiento son, en orden de importancia, las plagas y enfermedades y la edad de las plantaciones (ver anexo 3). El agotamiento del principal activo en la producción de café (las plantaciones) no sólo expresa bajos rendimientos sino también ausencia, desde hace varios años de una política de renovación de cafetales³³.

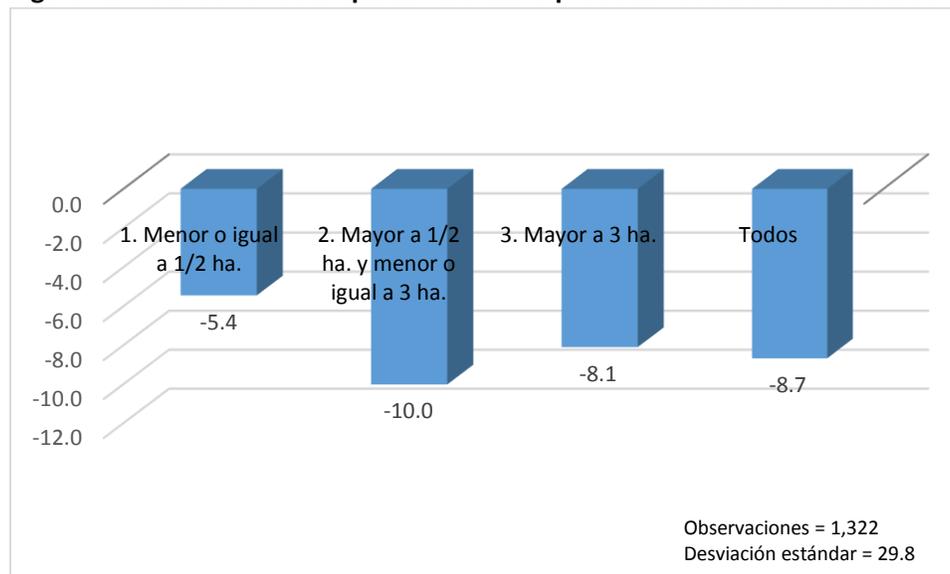
Mediante un análisis se encuentra que no existen diferencias significativas entre los rendimientos de los estratos. Esto es consistente con la crisis cafetalera generalizada. No hay razón para que el rendimiento caiga de manera diferenciada entre estratos, por lo que el análisis se hace para la caída general y no por estrato.

La caída en los no beneficiarios tampoco presenta diferencias significativas, lo que soporta el amplio alcance de los factores negativos relacionados con el rendimiento. Si se comparan ambos grupos, el Componente no ha hecho una diferencia en cuanto al rendimiento. Esto es evidente desde el diseño, pues una transferencia directa que representa el 15% de los costos de producción difícilmente va a mostrar algún resultado en una variable estructural como el rendimiento.

³³ La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios no es significativa. El cambio en el rendimiento de ambas población fue igual.

La tasa de variación porcentual en la productividad de la mano de obra es el cambio porcentual en las toneladas de café producidos por jornal utilizado en el 2013-2014 con relación al 2011-2012.

Figura 15. Tasa de variación porcentual de la productividad de la mano de obra



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

La productividad de la mano de obra se define como la cantidad de toneladas por jornal que es posible obtener en cada UP cafetalera. Dado que son cantidades pequeñas, se recomienda hacer la conversión a kilogramos por jornal para una interpretación más sencilla³⁴.

La caída generalizada de la productividad de la mano de obra es clara, es decir, a lo largo del tiempo se necesitan más jornales para lograr obtener el mismo volumen de producción que en el periodo anterior. Este hecho incrementa los costos de producción, y combinado con la reducción en el rendimiento, profundiza la crisis productiva del sector cafetalero.

Al igual que en indicadores anteriores, la estratificación por superficie no es suficiente para explicar diferencias por estratos, pues las distribuciones de los niveles de productividad de cada estrato para cada año se traslapan. Por lo anterior, el análisis se lleva a cabo sobre la disminución general de 8.7 %.

La evidencia encontrada en la base de datos señala que una variable para analizar de mejor manera la productividad de la mano de obra es la remuneración de los jornales. Los jornales remunerados presentan una clara ventaja en la productividad que los jornales no remunerados. Lo anterior es consistente con el incentivo a la productividad de la mano de obra oculto en el pago por tarea. Como un jornal remunerado está obligado a

³⁴ La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios no es significativa. El cambio en la productividad de la mano de obra entre las dos poblaciones es el mismo.

trabajar por una tarea asignada, el pago garantiza que la tarea se llevará a cabo en el menor tiempo posible dado que el jornal quiere maximizar su ingreso por trabajo.

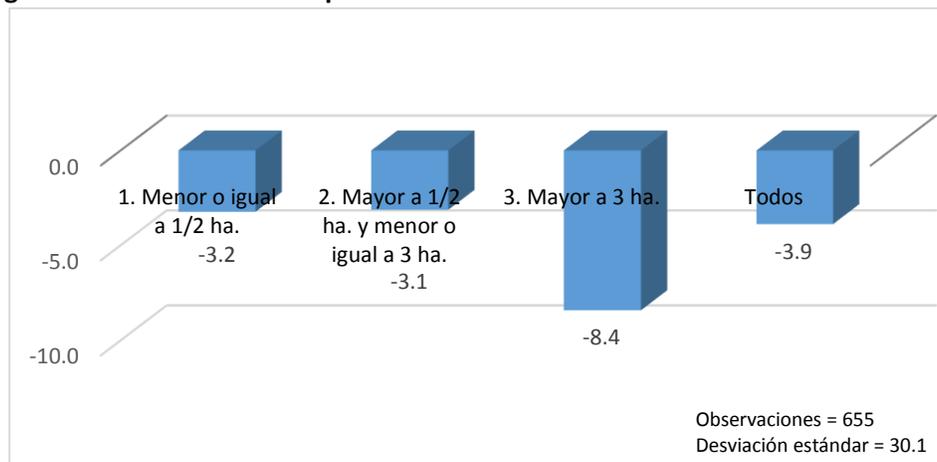
Los jornales no remunerados no cuentan con este incentivo. Como se trata de mano de obra familiar, las tareas son realizadas de manera rutinaria y en tiempos libres de los jornales familiares, por lo que la productividad es mucho menor. Esta diferencia en la productividad afecta de manera directa al rendimiento.

Para muestra de lo anterior, el promedio de los jornales remunerados es de 90 kilogramos por jornal, mientras que el de los no remunerados es de 40 kilogramos por jornal. Este comportamiento persiste en los no beneficiarios, por lo que la baja productividad de los jornales es aplicable a toda la rama y no sólo a los beneficiarios.

Si bien, gran parte del apoyo es destinado al pago de jornales, no se identifica un resultado positivo de esta inversión, pues cada vez más jornales y más caros son necesarios para trabajar y cosechar la misma cantidad de hectáreas y toneladas de café que el periodo anterior. Como ambos grupos disminuyeron de manera similar su productividad de la mano de obra, el Componente no tiene ningún resultado positivo en este rubro.

La tasa de variación porcentual del volumen de tipo de café comercializado es el cambio en la cantidad de quintales de café comercializado por los cafecultores en el 2013 con relación al 2012³⁵.

Figura 16. Tasa de variación porcentual del volumen de café cereza comercializado



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

Como consecuencia de la caída en los rendimientos, hay una disminución en los volúmenes de comercialización para todos los estratos. El estrato 3 vende, en su mayoría, café cereza (51 %) lo que explica que sean más

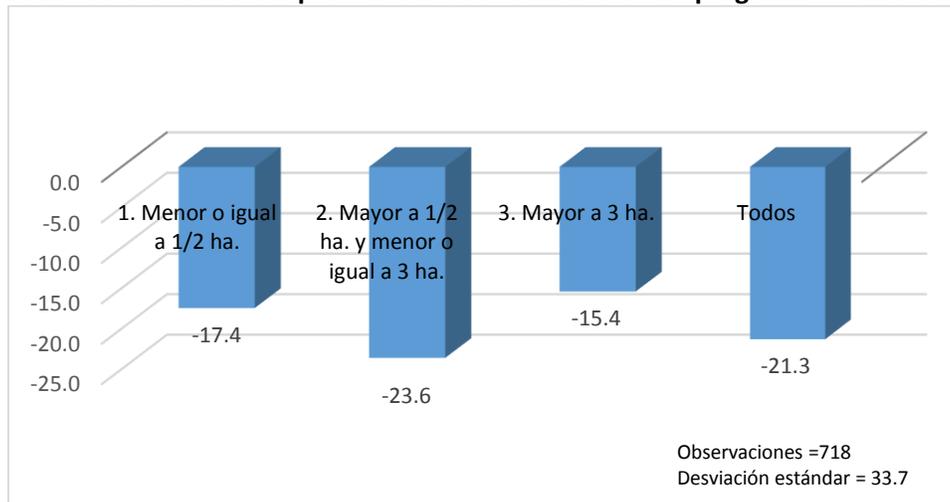
³⁵ La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios del café comercializado es significativa. Los beneficiarios han disminuido en mayor proporción su volumen de café cereza comercializado.

sensibles a la disminución de la comercialización de éste café respecto al resto de los estratos.

Dado que el volumen de comercialización está relacionado con la superficie y la economía de escala, los productores del estrato 3 son quienes disminuyen más su volumen comercializado derivado de la caída en el rendimiento. Los estratos 1 y 2 disminuyeron de manera similar su volumen comercializado. En este caso, la estratificación por superficie sólo es suficiente para establecer una diferencia de los estratos 1 y 2 respecto al 3.

A diferencia de los beneficiarios, los no beneficiarios disminuyeron su volumen en 1%. Dado que la variable de rendimiento se ha reducido de la misma manera en ambos grupos, se esperaría que el volumen comercializado lo hiciera también, pero el resultado muestra lo contrario. En este sentido, el resultado del Componente es negativo.

Figura 17. Tasa de variación porcentual del volumen del café pergamino comercializado



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

La mayoría de los productores del estrato 2 comercializa su café en pergamino (53%). Derivado de la caída en el rendimiento los volúmenes de comercialización de este tipo de café cayeron, pasando de 1 a 0.7 toneladas comercializadas en promedio³⁶.

En el estrato 1, el 49% de los beneficiarios venden en pergamino y estos productores vieron en su volumen comercializado una reducción de 0.5 a 0.4 toneladas en promedio, mientras que en el estrato 3, el 43% de los cafetaleros comercializan este tipo de café y disminuyeron su volumen comercializado de 2.2 a 1.9 toneladas en promedio.

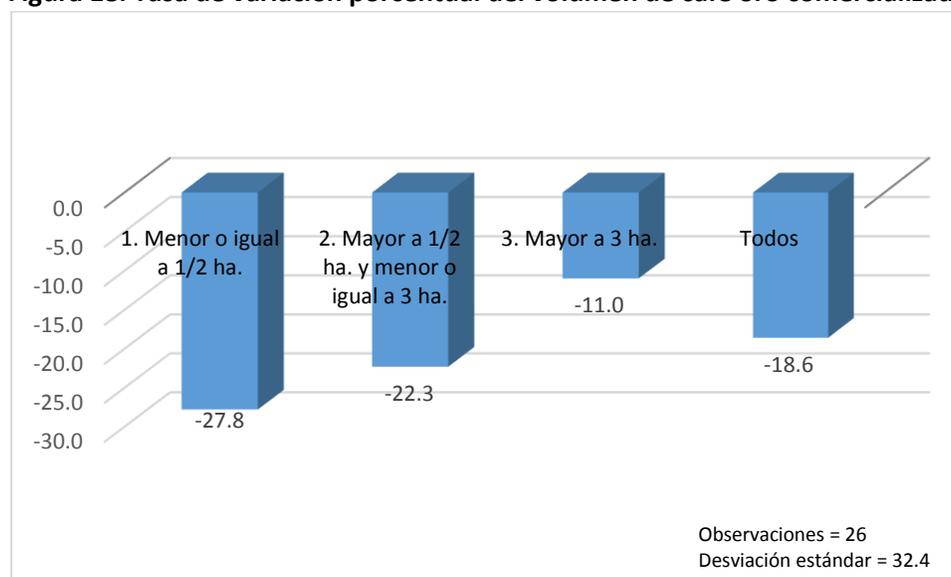
³⁶ La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios del café comercializado es significativa. Los beneficiarios han disminuido en mayor proporción su volumen de café pergamino comercializado.

El objetivo de incrementar el volumen de comercialización no se cumple. Esto puede estar determinado por factores externos que afectan a todo el sector cafetalero; sin embargo, al tomar en cuenta a los no beneficiarios, se observa que éstos reducen en menor proporción su comercialización, lo que es una alerta para el Componente.

Como en ambos tipos de café (cereza y pergamino) se concentra la mayoría del volumen comercializado y los no beneficiarios no tienen resultados tan desfavorables como los beneficiarios, se puede considerar que el Componente no cumple con el objetivo de incrementar los volúmenes de producción.

Existen factores no encontrados en los datos disponibles que determinan que los beneficiarios comercialicen menos que los no beneficiarios. A reserva de una evaluación de impacto, la evidencia da luz acerca del apoyo del Componente sirviendo como un apoyo compensatorio a la falta de comercialización de los beneficiarios.

Figura 18. Tasa de variación porcentual del volumen de café oro comercializado



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

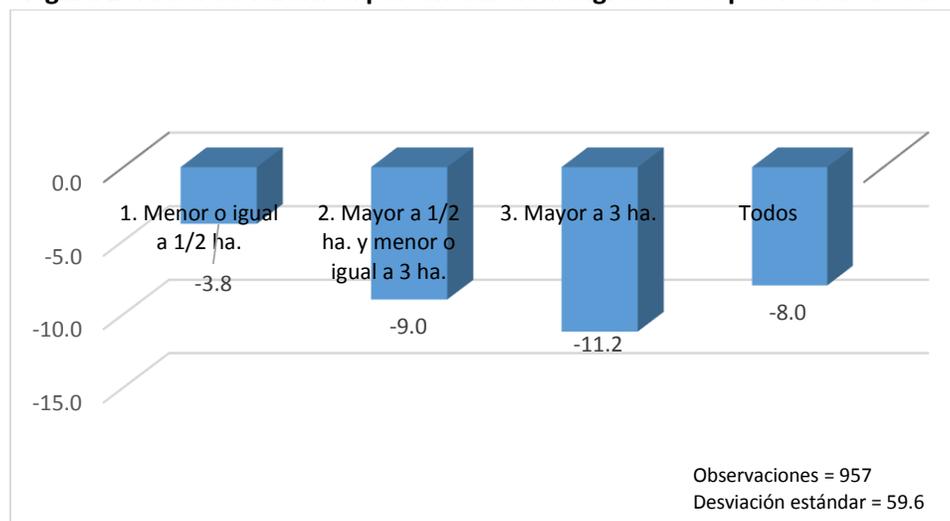
Solamente 26 beneficiarios comercializan café oro, 45% pertenecen al estrato 2 y 45% pertenecen al estrato 3. Se destaca que el 7% de los productores del estrato 3 acceden al mercado de este tipo de café. Si bien, la integración de la cadena de valor es débil, el estrato 3 es el que parece tener una ventaja sobre los demás estratos en cuanto a la transformación, pues cuenta con mayor cantidad de activos para dar valor agregado al café. Este resultado abre la puerta a la focalización de programas adicionales para integración de cadena de valor.³⁷

La tasa de variación porcentual del ingreso por ventas de café es el cambio porcentual en el ingreso neto

³⁷ Los indicadores de la TVP para el café tostado y molido serán omitidos porque solamente se cuenta con una observación para el cálculo de cada uno de ellos.

generado por ventas de café de los productores en el 2013-2014 con relación al 2011-2012.

Figura 19. Tasa de variación porcentual en el ingreso neto por ventas de café



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

Los factores relacionados con el decremento del ingreso neto pueden ser: el costo de producción, que se incrementó aproximadamente en 2%; los precios de venta, que aumentaron aproximadamente 4%, como se analizó anteriormente; la disminución del 13% en el rendimiento; y la caída en la productividad de la mano de obra.

Los efectos de cada una de estas variaciones en el ingreso dependen de las características de la UP, así como de otros factores no observables que determinan este indicador de largo plazo. La evidencia en este informe sustenta que la el desplome en el ingreso se relaciona más con la disminución en el rendimiento.

Un resultado más de la tasa de cambio negativa en el rendimiento es la disminución del ingreso neto de los beneficiarios. La tendencia negativa del ingreso es mayor en los productores más grandes, explicado esto el volumen de comercialización³⁸ y el uso de insumos.

El estrato de productores pequeños decrece en menor proporción que los demás estratos. Esto puede explicarse porque el ingreso anual por ventas de café es muy bajo en ambos ciclos (\$7,490 y \$7,145 respectivamente) y se complementa con que en este estrato, el gasto en mano de obra es más o menos constante. En este estrato, el ingreso por café representa en promedio el 74% del ingreso total de la UP.

El estrato de productores medianos tuvo una disminución en sus ingresos netos de \$17,500 a \$13,600 entre los

³⁸ La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios no es significativa. El ingreso decrece de igual manera entre beneficiarios y no beneficiarios.

dos ciclos. En este estrato, el ingreso por café representa el 70% del ingreso total de la UP.

En el estrato de productores grandes, el ingreso neto cayó de \$41,400 a \$35,800 en promedio, registrando la mayor disminución entre los estratos. En este estrato el ingreso por café representa el 66% del ingreso total de la UP.

La transferencia directa en función de la superficie le da un carácter de regresividad al Componente³⁹. Más aún, cuando en los estratos de productores pequeños, el ingreso por café tiene un peso mayor en el ingreso total.

El ingreso está relacionado de manera directa con el Componente. Si bien, un efecto inmediato es un incremento en el ingreso, es necesario analizar con detalle el ingreso de los beneficiarios, pues al compararlo con los no beneficiarios, la disminución en éste es igual en ambos grupos.

Dado que el ingreso varía de manera similar entre beneficiarios y no beneficiarios y el volumen de comercialización varía de manera diferente, el Componente puede servir como un ingreso compensatorio por la mayor caída en los beneficiarios, es decir, el dinero que no ganan los beneficiarios por disminuir su volumen comercializado es compensado en por el apoyo del FPC.

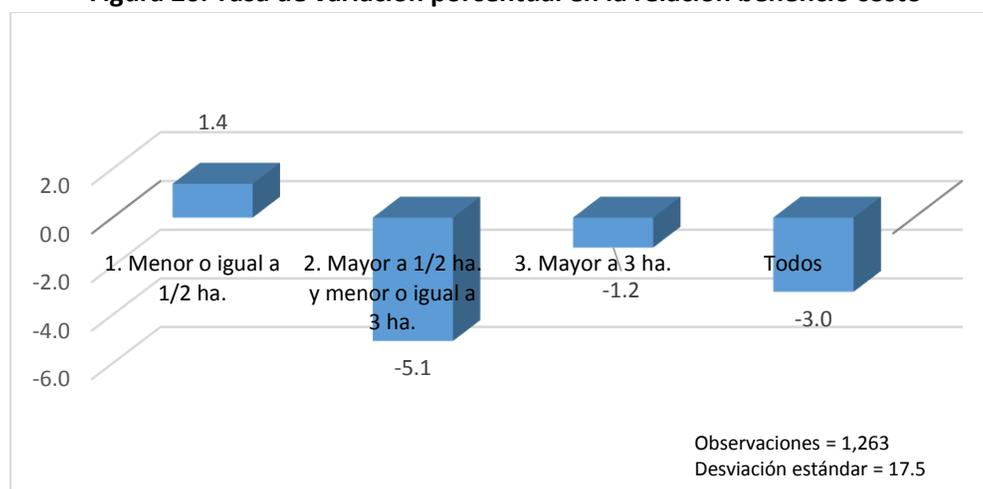
Un ejercicio sencillo puede ser el siguiente: la disminución en el rendimiento de los no beneficiarios es de 200kg/ton, lo que representa \$1,400 de ingreso potencial. Por su parte, la pérdida en el rendimiento de los beneficiarios es de 300kg/ton, lo que representan 2,100 de ingreso potencial por hectárea. La diferencia entre estas dos pérdidas es de 700 pesos. Si el Componente otorga a cada productor \$690 por hectárea, entonces el Componente está casi compensando ésta disminución en el rendimiento de los beneficiarios respecto a la de los no beneficiarios.

El mismo ejercicio puede realizarse para otras variables relacionadas con el ingreso, pero lo importante de esto es que el Componente sirve como ingreso compensatorio en los beneficiarios y no como un fomento a la producción y a la comercialización, como lo dice en su objetivo.

La tasa de variación porcentual en la relación beneficio-costo es el cambio porcentual en el cociente de los ingresos entre los costos en el 2013-2014 con relación al 2011-2012.

³⁹ Transferencia regresiva: cuando a mayor ganancia, renta, superficie o cualquier otro activo, mayor el monto de subsidio que recibe el beneficiario.

Figura 20. Tasa de variación porcentual en la relación beneficio costo



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

La relación beneficio costo se define como el cociente del ingreso bruto entre los costos de producción. En este sentido, se toma en cuenta la magnitud relativa de los costos respecto al ingreso⁴⁰. Gran parte de esta relación está definida por el costo de la mano de obra y el volumen comercializado.

Aunque los jornales son no remunerados en cierto porcentaje de las UP, es necesario contabilizarlos en el cálculo del indicador, pues también es valor en términos de trabajo. Así, los jornales en el primer estrato son familiares que no están sujetos a reglas o incentivos para incrementar su productividad, por lo que trabajan con la misma intensidad en todos los periodos. Esto nos dice que el costo de los jornales es más o menos constante a lo largo del tiempo en este estrato.

Como contraparte, en los estratos de productores más grandes, la mano de obra es en su mayoría remunerada y es más sensible a factores externos que determinen su productividad y su oferta de trabajo. Dado lo anterior, en estos estratos se justifican cambios más volubles que en el estrato 1 en cuanto al costo de la mano de obra.

En el estrato 1, la relación beneficio costo crece mientras que en los otros dos estratos decrece. Lo anterior está íntimamente relacionado con los costos de producción. Recordando el indicador del gasto en insumos, son los estratos 2 y 3 los que incrementaron este tipo de gasto, mientras que el estrato 1 lo redujo considerablemente. La disminución del gasto en insumos y tasa de cambio negativa, pero en menor proporción de la productividad de la mano de obra explican el crecimiento en esta relación para el primer estrato.

La disminución en la productividad de la mano de obra, los jornales remunerados y la pérdida en el rendimiento son factores que explican la variación negativa en la relación beneficio costo de los estratos 2 y 3. Mano de obra

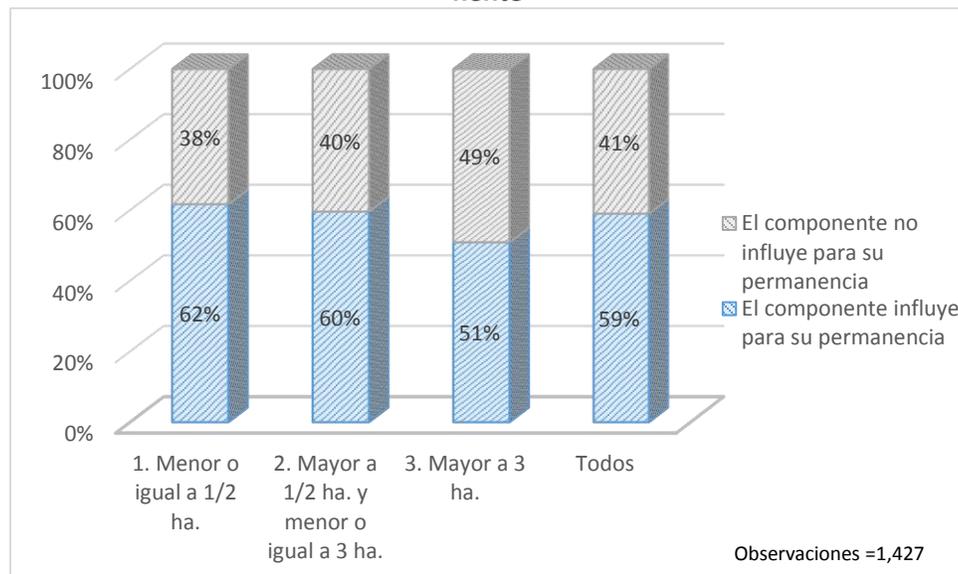
⁴⁰ La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios no es significativa. La relación beneficio costo decrece de igual manera en ambos grupos.

menos productiva, desembolso efectivo por cada vez más mano de obra y volumen comercializado decreciente resultan en una caída en la rentabilidad de cualquier negocio.

Al igual que en ingreso, la diferencia entre beneficiarios y no beneficiarios no es significativa. El apoyo del Componente sirve como un paliativo a las condiciones desfavorables de la rama, mas no como un factor que potencialice el desarrollo en el grupo de los beneficiarios.

La tasa de variación porcentual en la permanencia de los productores en la actividad mide la proporción de los productores que dicen que el apoyo del Componente es un factor importante para que se mantengan en la rama cafetalera.

Figura 21. Porcentaje de beneficiarios que se mantienen en la actividad cafetalera motivados por el Componente



Fuente: Elaboración propia con datos de la Base de Datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC 2012.

En general, el Componente tiene influencia en que los productores de café permanezcan en la actividad cafetalera. En el estrato 1, el peso del ingreso del Componente es en promedio el 22% del ingreso de la UP. Para este tipo de productores con ingresos bajos, una transferencia directa siempre será bien valorada y esto puede explicar este alto porcentaje de influencia en la permanencia. Los productores del estrato 2 tienen una mayor diversificación de actividades. El peso del Componente representa el 17% del ingreso total de la UP. Por lo que el Componente influye en su permanencia menos que en el estrato 1.

Bajo la lógica anterior, el estrato 3, con productores más grandes y visión empresarial, no parecen darle tanta importancia al Componente para su permanencia, sin embargo, el ingreso del Componente representa el 34% del ingreso total. Una explicación es que, debido a la regresividad del Componente, este estrato recibe mayor

cantidad de dinero por el Componente.

4.5 Valoración de los resultados del Componente

Antes que una valoración al Componente es necesario resaltar la crisis que enfrenta la rama productiva cafetalera y que se corrobora con los datos de los beneficiarios. La caída en la productividad ha lastimado el ingreso de los productores haciéndolos reducir los costos hasta el punto en que las tasas de cambio de la relación beneficio costo son negativas. Es importante decir que ante la magnitud del problema de la baja productividad que en algún grado se explica por la presencia las plagas, la edad de las plantaciones y la falta de incentivos a la productividad, el resultado del Componente para incrementar el ingreso, los volúmenes de producción y comercialización de café para todos los estratos son negativos. En este escenario, lo pertinente es dimensionar el alcance del Componente respecto a la crisis de esta rama productiva.

El otorgamiento de una transferencia directa no condicionada equivalente al 15% de los costos de producción de la actividad apoyada se disuelve fácilmente dentro de la actividad. Si se suma la crisis que enfrenta el sector, el Componente no aporta positivamente a la productividad y se puede considerar como un gasto público ineficiente.

En términos generales la evidencia en los resultados da luz de que el Componente sirve más como apoyo social a las condiciones desfavorables en la rama cafetalera que como un fomento a la producción y a la comercialización.

Derivado del análisis de los indicadores y las variables que los alimentan, se propone un índice de productividad, con el fin de identificar a la población en la muestra que cuenta con problemas de baja productividad (ver anexo 7).

Este índice arroja que el promedio de productividad en los beneficiarios es de 0.046, con más de la mitad de los productores obteniendo un índice negativo, el cual indica que su productividad es menor a la media de la muestra.

Este índice es un ejemplo que sirve como punto de partida para la correcta identificación de la población potencial. Si además de identificar a la población potencial, éste indicador ayuda a la focalización de los tipos de apoyo, el uso de los recursos públicos en la rama productiva del café habrá dado un paso importante en cuanto a la eficiencia.

Indicadores de nivel 1

Expresan que los resultados inmediatos del Componente se relacionan con un incremento instantáneo en el ingreso de los beneficiarios. Si bien, los indicadores dan una idea de los cambios inmediatos en el ingreso, es necesaria una profundización en el análisis, pues se trata de tasas de crecimiento en proporciones y no en valores absolutos.

En general, se puede valorar al Componente con un resultado negativo en el estrato 1 y un resultado positivo en los estratos 2 y 3.

El resultado en el estrato 1 es desfavorable pues si el 80% del dinero del Componente lo dedican a la UP cafetalera y aun así el gasto en insumos ha decrecido, quiere decir que ese recurso se destina a jornales, los cuales, son cada vez menos productivos.

En los estratos 2 y 3, el resultado inmediato puede ser positivo sólo si se entiende que una parte significativa del Componente se dedica a la UP cafetalera. Es importante tomar con cautela este resultado, pues a pesar de que en estos estratos el gasto en insumos ha aumentado, el rendimiento ha decrecido, lo que se puede explicar por ineficiencias en el uso de los insumos adquiridos.

Los beneficiarios están invirtiendo en insumos para su plantación, sin embargo, factores como las plagas, el clima, la edad de las plantaciones, la baja productividad de la mano de obra y los pocos incentivos a la productividad abren la puerta a un apoyo que los capacite y los haga invertir de manera óptima el apoyo otorgado.

Indicadores de nivel 2

Los indicadores de mediano plazo muestran las variables clave de la problemática estructural identificada en la rama productiva del café. Un primer resultado positivo para el Componente es el incremento en la superficie no convencional. Entre otros factores, el Componente ha contribuido a incrementar éste sistema de producción, sin embargo, la visión de fomentar el sistema de producción no convencional se queda en la fase primaria del café y no toma en cuenta el valor adicional de una posible certificación.

El resultado desfavorable de mediano plazo es la caída en la productividad, tanto de la tierra como de la mano de obra. Con los datos mostrados es difícil pensar que una transferencia directa no condicionada pueda afectar de manera significativa variables estructurales como la productividad, este razonamiento era evidente desde el diseño del Componente. Si bien, el objetivo es correcto, el instrumento de política pública no es el adecuado para su consecución.

La diferencia de medias entre beneficiarios y no beneficiarios en los indicadores de rendimiento y productividad de la mano no es significativa. Esto sustenta la crisis generalizada en el sector cafetalero. La hipótesis de que el Componente no ha servido para mermar los efectos de la crisis en los beneficiarios emerge automáticamente. Es necesario un análisis más profundo en este asunto, sin embargo, el hecho de que beneficiarios y no beneficiarios decrezcan de la misma manera no refleja resultados positivos del Componente.

Si los rendimientos decrecen en la misma proporción en los beneficiarios y los no beneficiarios, se esperaría que el volumen comercializado lo hiciera también, sin embargo, la diferencia de medias en el volumen comercializado es significativa. A reserva de un análisis más profundo, la hipótesis de que el Componente está desincentivando la comercialización emerge. Los beneficiarios han decrecido más su volumen comercializado y no debido al

rendimiento, sino a algún otro factor digno de encontrar y analizar.

Indicadores de nivel 3

El resultado de largo plazo es consecuencia directa de los de mediano y corto plazo. El ingreso de los productores decreciente y la relación beneficio costo cada vez menor, evidencian el poco alcance del Componente para incrementar los ingresos en los productores y aumentar la producción de café.

El hallazgo importante sobre los indicadores debe de ser la profunda crisis de la rama cafetalera y, como consecuencia, un resultado ineficiente del Componente. Los recursos públicos han sido usados con la voluntad de resolver problemas en los productores de café, pero la falta de información disponible han hecho que el Componente se haya construido con poco rigor técnico.

El resultado de esta evaluación pretender ser una referencia por lo menos en la concientización de que la rama cafetalera está descuidada. El uso eficiente de los recursos disponibles podría mejorar los resultados si se tomaran en cuenta las conclusiones y las recomendaciones en el rediseño del Componente.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Como resultado del análisis articulado de todos los capítulos del presente informe es importante señalar las conclusiones que pueden servir como punto de partida para mejoras o complementos para el Componente Fomento Productivo del Café.

Sobre el contexto

La caída en la producción de café está altamente relacionada con el decremento en el rendimiento. La tendencia negativa por más de dos décadas es signo de una profunda crisis estructural en la rama cafetalera mexicana y hace evidente la falta de atención de las autoridades hacia los problemas fundamentales que aquejan a esta población en particular.

La oferta de programas públicos para los cafetaleros es pobre. Poca variedad de instrumentos de política pública, falta de claridad en la identificación de problemas específicos y falta de focalización hacen que la política cafetalera esté a la deriva dentro de una profunda crisis difícil de combatir.

Sobre el diseño

En los documentos normativos del 2012 no hay evidencia de que el diseño haya tomado como referencia un diagnóstico o estudio a partir de cual se identificaran y analizaran los problemas estructurales o coyunturales de la rama productiva de café. Derivado de esto, en el diseño del Componente no se expresa correctamente el problema a tratar, tampoco estuvo identificada con precisión la población potencial; como consecuencia, la población objetivo no corresponde a los productores que presentan el problema identificado en esta evaluación. Sin una delimitación clara y sustentada de la población ni del problema a atender, el Componente dispersa ineficientemente los recursos que, de otra manera, podrían estar coadyuvando a resolver la problemática.

Otra debilidad en el diseño es el instrumento de política pública. Dada la magnitud del problema principal, los tipos de apoyo son incorrectos para coadyuvar a solucionar este problema. Existe una brecha de dispersión entre la entrega de dinero en efectivo y el incremento de la productividad. Dos hechos sustentan esta afirmación: primero, el apoyo es fungible, una vez que el productor lo recibe, él decide si lo invierte o no en la UP cafetalera; segundo, el monto del apoyo es insuficientes para cubrir los costos de producción de al menos una hectárea.

No existe una focalización completa del Componente y tampoco existe una política integral dentro de la cual insertarlo. Si bien la modalidad de apoyo diferenciada para café orgánico es un inicio para la focalización, el esfuerzo parece perderse al no observar incremento en la superficie no convencional en relación con la convencional.

El diseño no es preciso y como consecuencia, la gestión y resultados del Componente cargan con este problema. Es decir, en buena medida el diseño del Componente obstaculizó los resultados del mismo. Adicionalmente, el

carácter regresivo del Componente profundiza la desigualdad en ingresos de los cafetaleros, como consecuencia, la polarización de productores se asoma como otro problema más en la rama.

Sobre PROCAFÉ

Es necesaria la elaboración de un diagnóstico o estudio a partir del cual se analicen e identifiquen los problemas estructurales o coyunturales de la rama productiva del café. Como consecuencia no se tiene bien identificada la población potencial y delimitada la población objetivo.

Cada concepto de apoyo tiene pertinencia y congruencia con una parte del problema a atender. Sin embargo, los parámetros técnicos de la UP cafetalera para cada concepto y monto de apoyo no están definidos con precisión, es decir no se especifican las características que debe tener un productor para recibir uno o varios apoyos. El rendimiento y la edad de las plantaciones son variables relevantes para establecer los tipos de apoyos a entregar.

En resumen, a la luz de los resultados de esta evaluación es importante resaltar que el diseño de PROCAFÉ carece de precisión en los criterios técnicos de cada concepto y monto de apoyo a otorgar para cada estrato en la fase de producción primaria y de valor agregado.

Sobre la implementación

Arreglo institucional

La implementación del Componente en 2012 tuvo un adecuado arreglo institucional principalmente porque la operación fue oportuna y porque permitía la participación de diversos actores de la cadena productiva del café, mismo que por medio del análisis y consensos garantizaban la legitimación del proceso de operación.

Planeación

No existe un plan estratégico que apoyara el logro de resultados del Componente. Los documentos encontrados (Plan de Innovación y MIR) no fueron tomados en cuenta para la planeación.

Asignación de recursos

El mecanismo de asignación de recursos es parcialmente adecuado debido a que los criterios de elegibilidad exigen a los productores primarios haber comercializado su producción, siendo que este es un Componente que está orientado a fomentar la producción primaria, no la comercialización.

Monitoreo de la gestión y seguimiento de resultados

A pesar de que existe un procedimiento general de supervisión, no existe evidencia de cómo los resultados de este procedimiento se aprovecharon para mejorar la normatividad y eficacia del Componente.

No se encontró evidencia de que exista un sistema de monitoreo, mismo que dé luz sobre los resultados de la UP cafetalera.

Sobre los resultados

El alcance del Componente ante la problemática identificada es demasiado tenue. Adicionalmente las adversidades del contexto y el diseño disuelven aún más los posibles resultados favorables, dejando vulnerable un Componente que, si bien, fue construido con esfuerzo, voluntad e información disponible en su momento, no ha coadyuvado a la resolución de los problemas.

Las plagas y la edad de las plantaciones son los factores que más han influido en la caída del rendimiento. Además, elementos como la baja productividad de la mano de obra, la poca integración en la cadena de valor, la baja capacitación de los cafetaleros y la falta de organización sectorial son elementos que profundizan la crisis de los cafeticultores.

Es importante señalar que, al tratarse de recursos públicos, es obligación de las autoridades el uso eficiente de estos recursos en pro de resolver problemas que aquejan, en este caso, a los cafetaleros. La evidencia señala que no se han resuelto los problemas estructurales. Esto no quiere decir que el Componente ocasione resultados negativos en los beneficiarios, pero sí sugiere dar un giro a la política pública cafetalera, pues no está generando los resultados para los que fue creada.

El decremento en el ingreso y en la relación beneficio costo son consecuencia de los problemas de la productividad, por lo que una transferencia directa al ingreso no es la manera de resolver el problema.

La integración de la cadena de valor y la apropiación del valor por parte de los productores es primordial en el producto café, pues el diferencial de precios entre las distintas fases de transformación del café son recursos que está perdiendo el productor y gana el transformador por culpa de la pobre integración de la cadena.

Es necesario corroborar rigurosamente si el Componente sirve como desincentivo a la comercialización. La evidencia muestra que los beneficiarios disminuyeron más su volumen comercializado. Si se logra atribuirle esta disminución al Componente el sentido de las transferencias directas en programas productivos o de apoyo a la comercialización debería de replantearse, no sólo en la política pública sectorial, sino en todos los programas gubernamentales.

La estratificación por superficie no permite identificar diferencias claras en la estructura productiva de los beneficiarios, por lo que se corroboró que el índice de productividad es un mejor indicativo para identificar a los cafetaleros que tienen problemas de baja productividad, pues toma en cuenta los diferentes factores que la afectan directamente.

5.2 Recomendaciones

Sobre el diseño

Es importante partir de una base sólida en el diseño o rediseño de los programas públicos. Para lo anterior, es

necesario contar con un diagnóstico en el que esté claramente definido el problema público de la rama productiva cafetalera a atender. El diagnóstico identificará presumiblemente a la productividad como problema principal, por lo que el reordenamiento del diseño debe girar en torno a este tema.

En este sentido, la recolección y monitoreo de datos referentes al rendimiento, edad de las plantaciones, incidencia de plagas y enfermedades, densidad de población, variedad de la planta, variaciones de precipitación y temperatura por zona, calidad de suelos, capacitaciones impartidas a los productores, uso de agroquímicos en pueden dar luz sobre la problemática particular de cada UP.

La correcta clasificación de productores dará pie a una eficiente focalización de apoyos que atiendan problemas particulares de cada grupo de ellos, ya sea baja capitalización, bajo nivel de capacitación, plantaciones viejas, presencia de plagas y enfermedades o ayuda para paquetes tecnológicos. Para esto, se propone utilizar el índice de productividad como criterio técnico para identificar la población potencial y como criterio complementario para la asignación de los tipos de apoyo entre la población objetivo.

Para los conceptos de apoyo de incentivos económicos y paquetes tecnológicos se necesita definir con mayor precisión los parámetros técnicos de a qué tipo de productor debe ir dirigido cada apoyo. El incentivo económico puede dirigirse a los productores que dependen exclusivamente de la actividad cafetalera y que el único sustento es el jefe de la UP. El apoyo para paquetes tecnológicos puede dirigirse a aquellos productores que aplican agroquímicos y que técnicamente pueden incrementar su productividad con la inversión en este rubro. Lo mismo sucede para el concepto de infraestructura y equipamiento. Para esto, algunos resultados de esta evaluación podrían ser tomados como base, por ejemplo el costo de producción promedio de cada hectárea.

Un subgrupo que no puede quedar desatendido por su importancia y su crecimiento actual es el del sistema de producción sustentable. Su alto potencial para insertarse en el mercado de productos diferenciados, mejorar el ingreso de los productores y los beneficios medioambientales lo hace una subpoblación de vital importancia en el rediseño de la política cafetalera. Apoyos complementarios a la certificación, implementación de buenas prácticas agrícolas, conservación del suelo, uso eficiente del agua y cubiertas vegetales son conceptos que generarían resultados positivos no solo a nivel individual de cada productor, sino a nivel macro en el mercado nacional e internacional.

En el rediseño de la política pública no puede quedar fuera la industrialización del café, ya que este es un producto que necesariamente está vinculado a la agregación de valor. Apoyos complementarios para la construcción de beneficios cafetaleros, ya sea individuales o colectivos, financiamiento para equipo de secado, tostado y molido así como capacitaciones para su uso correcto no pueden quedar aislados de una política cafetalera integral.

Se propone el siguiente rediseño del Componente para las nuevas ROP:

Evaluación Nacional de Resultados 2013
Componente Fomento Productivo del Café

Concepto	Recomendación
1. Problema	Bajos rendimientos de las Unidades de Producción Cafetalera.
2. Objetivo	Otorgar a las Unidades de Producción Cafetaleras poco productivas apoyos para incrementar su productividad.
3. Población objetivo	Todos aquellos productores de café registrados en el PNC cuyo índice de productividad sea menor a cero.
4. Concepto de apoyo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquisición de plantas de café resistentes a plagas y enfermedades. 2. Productividad de la mano de obra 3. Apoyo para adquisición de paquete tecnológico 4. Apoyo para certificación de huertas 5. Acompañamiento técnico para prevención y control de plagas y enfermedades del cafeto
5. Instrumento	Bienes y servicios

Sobre la implementación

Arreglo institucional

Se recomienda construir una estructura similar a la que tenía el FPC para garantizar la operación oportuna del Componente y la legitimidad del proceso. Además, se sugiere que se sumen dos instituciones calificadas cuyas funciones sean la certificación de plantas resistente a plagas y enfermedades, la aprobación de los paquetes tecnológicos y que tengan experiencia en capacitación sobre los principales problemas del cultivo de café en México.

Planeación

Se recomienda elaborar un plan estratégico que contenga objetivos, indicadores y metas orientados a cuantificar el logro del objetivo establecido en el Componente.

Asignación de recursos

Se sugiere la eliminación gradual del criterio de elegibilidad acerca de la comercialización de café para acceder a los beneficio del Componente, ya que este está dirigido a la producción primaria y no a la comercialización.

Monitoreo de la gestión y seguimiento de resultados

Se recomienda mejorar la ingeniería de los procesos de supervisión para que esta se realice casi en tiempo real y los resultados de este sean de utilidad para mejorar la normatividad y eficacia del Componente.

Respecto al sistema de monitoreo se sugiere incorporar variables relacionadas con la productividad de la UP cafetalera, de manera que esto garantice los insumos necesarios para dar seguimiento a los resultados.

Sobre los resultados

Se recomienda desarrollar un subcomponente específico para el sistema de producción sustentable que apoye con certificación a los productores con superficie en transición y procure la conservación de certificaciones en aquellas UP donde ya se consiguió ese estatus.

Focalizar los apoyos mediante una estratificación que tome como referencia el índice de productividad propuesto en este informe.

Dado que la estratificación por superficie no es adecuada, es necesario complementar este Componente con una actualización del Padrón Nacional Cafetalero que contenga el monitoreo periódico de al menos las variables de volumen de producción, edad de las plantaciones, incidencia de plagas y jornales utilizados.

BIBLIOGRAFÍA

- AMECAFE. (2011). *Plan de innovación en la cafecultura de México*. México: AMECAFE.
- Arnold Catherine.; Tim Conway.; 2011. *Cash Transfers Literature Review*. UK Department for International Development.
- Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café. 2012 y 2014
- Cameron Colin & Trivedi Pravin. 2005. *Microeconometrics Methods and Applications*. Cambridge University Press. N.Y.
- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. 2012
- DOF. (2012). *Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria*. México.
- Division, U. a. (2011). *DFID Cash Transfers Literature Review*. London, U.K.: UK Department for International Development.
- FAO-SAGARPA. 2012. *Diagnóstico del sector rural y pesquero: Identificación de la Problemática del Sector Agropecuario y Pesquero de México*.
- FAO. (2005). *Evaluación Alianza para el Campo: Fondo de Estabilización, Fortalecimiento y Reordenamiento de la Cafecultura 2004/2005*. México.
- Federación Nacional de Cafetaleros de Colombia. 2012. *Comportamiento de la Industria Cafetera Colombiana*.
- Gharajedaghi, J. (2006). *Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity*. San Diego, Cal: ELSEVIER.
- González Estrada Adrián. 2006. M. A. *Los subsidios agrícolas de México*. Agricultura Técnica en México, vol. 32, núm. 3.
- INEGI. 2007. *VIII Censo Nacional Agrícola, Ganadero y Forestal*.
- International Coffee Organization. 2014. *World coffee trade (1963-2013): A review of the markets, challenges and opportunities facing the sector*. London, United Kingdom: International Coffee Council.
- International Trade Centre. (2012). *The Coffee Exporter Guide. Third Edition*. Geneva, Switzerland.
- *Ley de Desarrollo Rural Sustentable. 2012*
- *Ley de Planeación. 2012*
- *Moguel Patricia, Toledo Víctor. 1996. El café en México. Ecología, cultura indígena y sustentabilidad. Revista Ciencias. N° 043. UNAM.*
- OCDE. (2012). *ARREGLOS INSTITUCIONALES PARA LAS POLÍTICAS AGRÍCOLAS, PESQUERAS Y ALIMENTARIAS DE MÉXICO*. París: OCDE.
- Ravallion Martin. 2003. *Targeted Transfers in Poor Countries: Revisiting the Trade-Offs and Policy Options*. CPRC Working Paper No 26. World Bank.
- Secretaría de Economía. 2012. *Reglas de Operación de la Secretaría de Economía. 2012*.
- SAGARPA. 2011 y 2012. *Reglas de Operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*.
- CONAFORT. 2012. *Reglas de Operación de la Comisión Nacional Forestal*.
- SAGARPA. 2012. *Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca*.
- Samuel Samson. 2009. *Social Cash Transfers and Pro-Poor Growth*. OECD.
- Tejeda Cruz, C. K. (2008). Indicadores Ecológicos multi-taxonómicos. En H. O. H Manson Robert, *Agroecosistemas Cafetaleros de Veracruz: Biodiversidad, Manejo y Coservación* (pág. 349). México: Instituto de Ecología A.C.
- Timothy, B. (2006). *Principled Agents? The Political Economy of Good Government*. New York: Oxford University Press, Inc

ANEXOS

Anexo 1. Modelos de producción de café

Con datos anuales del SIACON pueden estimarse modelos econométricos de producción mediante tres técnicas estadísticas; regresiones tipo “pooled cross section data”, *regresiones de datos panel* y *regresiones simples* estimadas por cada estado. El objetivo de estas regresiones es cuantificar el efecto que han tenido las variables de superficie cosechada, rendimiento y precio en el volumen de producción en un periodo determinado. Es importante aclarar que se reconoce que el volumen de producción es una identidad que resulta de multiplicar el rendimiento por la superficie, al realizar las estimaciones con el modelo propuesto se está omitiendo esta identidad y solo se toma en cuenta la relación entre estas variables, es decir, se convierten en variables relacionadas en lugar de mostrarse como variables definitorias. Si bien este procedimiento puede ser teóricamente débil, el propósito de los resultados que se muestran a continuación sirve para identificar qué variable ha tenido mayor efecto en la producción para el periodo estudiado.

La estimación con datos panel proyecta resultados a nivel nacional tomando en cuenta las heterogeneidades entre los estados y las homogeneidades dentro de los mismos a lo largo del tiempo, en tanto que las estimaciones con “pooled cross section data” no consideran estas variables, sino que contemplan todo el conjunto de datos como uno solo, entre individuos (estados) y en un punto del tiempo. Las regresiones a nivel estatal permitirán corroborar si el resultado a nivel nacional es compatible a nivel estatal.

Los efectos pueden estimarse con una regresión simple de la forma general:

$$Y = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \varepsilon$$

Donde:

Y : producción anual de café (miles de toneladas)

x_1 : superficie cosechada anualmente de café (miles de ha)

x_2 : Rendimiento por hectárea anual del cultivo de café (toneladas por ha)

x_3 : precio medio rural anual del café

ε : término de error aleatorio

En la primera fila de resultados del cuadro 2 se encuentran las estimaciones hechas con “pooled cross section data” y reflejan que el mayor efecto en la producción ha sido el rendimiento, es decir, la variable que más ha afectado al volumen de producción de café en México durante los últimos 32 años ha sido el rendimiento. La interpretación de los datos es que ante un aumento de una tonelada por hectárea en el rendimiento, manteniéndose la superficie y el precio constante, el volumen de producción nacional aumentaría en 24.93 miles de toneladas. Por el lado de la superficie, si ésta se incrementa en una unidad (mil hectáreas) y el rendimiento y el precio permanecieran constantes, entonces el volumen de producción se incrementaría en 2.1 miles de toneladas. El coeficiente del precio, a pesar de ser estadísticamente significativo es muy bajo, por lo que el efecto del precio no es tan importante. La interpretación en las demás filas se lee de manera similar. El coeficiente representa el cambio marginal del volumen de producción ante cambios unitarios en las variables independientes.

Las estimaciones por estado arrojan particularidades como la del Estado de México y Querétaro, quienes muestran un efecto mayor de la superficie sobre los volúmenes de producción que la del rendimiento. Esto se debe a que estos dos estados han aumentado considerablemente su superficie de café. Una experiencia contraria se

Evaluación Nacional de Resultados 2013
Componente Fomento Productivo del Café

presenta en los estados de Chiapas, Veracruz y Oaxaca; el efecto del rendimiento es 50 veces más importante que el de la superficie. Estos resultados sugieren que la estrategia para incrementar el volumen de producción de café en estos estados debe ser dirigida hacia el aumento en el rendimiento y no hacia el aumento en la superficie.

Resultado de las estimaciones

Regresión	Coeficientes		
	Superficie cosechada (miles de ha)	Rendimiento por hectárea (toneladas por ha)	Precio
<i>Pooled cross section data</i>	2.156542 (0.0454346)**	24.93296 (2.263173)**	-0.0072792 (0.0012219)**
<i>Panel nacional</i>	1.966052 (0.1031687)**	29.50511 (2.434387)**	.0040311 (0.0010746)**
<i>Colima</i>	1.369596 (0.1577592)**	1.71993 (0.0788086)**	.0000166 (0.0000387)
<i>Chiapas</i>	2.431223 (0.0934203)**	183.8134 (6.24938)**	-0.0016576 (0.0017786)
<i>Guerrero</i>	1.236723 (0.124568)**	38.80097 (1.645076)**	0.0000487 (0.0004759)
<i>Hidalgo</i>	1.940093 (0.1224293)**	23.09092 (2.69017)**	0.0004104 (0.0009174)
<i>Jalisco</i>	4.378452 (0.2832519)**	4.506867 (0.4750448)**	-0.0008623 (0.0002087)**
<i>México</i>	2.830215 (0.2094505)**	0.3297581 (0.0313127)**	-0.000026 (0.0000228)
<i>Nayarit</i>	1.272913 (0.0840413)**	17.39625 (0.4822488)**	-0.0000496 (0.0001169)
<i>Oaxaca</i>	1.894752 (0.103202)**	152.2086 (5.098722)**	0.000051 (0.0013334)
<i>Puebla</i>	4.129204 (0.2001104)**	57.46721 (1.844912)**	0.0006944 (0.0010199)
<i>Querétaro</i>	1.951145 (0.18616)**	0.2158299 (0.021496)**	0.0000112 (0.00000859)
<i>San Luis Potosí</i>	1.691945 (0.0548152)**	20.73558 (1.135873)**	-0.0004032 (0.0002542)
<i>Tabasco</i>	1.600869 (0.173889)**	1.886761 (0.1104013)**	-0.000057 (0.0000608)
<i>Veracruz</i>	3.203178 (0.0694059)**	145.3328 (2.086556)**	0.0004305 (0.0007393)

Anexo 2. Estadística descriptiva de los indicadores de resultados

Tasa de variación porcentual de gasto en alimentación

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	306	1.9	0	16.857
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	800	1.3	0	18.492
3. Mayor a 3 ha.	175	157	0.8	0	13.794
Todos	1,427	1,263	1.4	0	17.584

Tasa de variación porcentual del gasto en insumos

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	68	-4.1	0	20.208
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	211	5.0	0	27.078
3. Mayor a 3 ha.	175	53	0.5	0	26.35
Todos	1,427	332	2.5	0	25.963

Tasa de variación porcentual de la superficie de café sustentable

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	241	1.5	0	14.885
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	609	2.2	0	14.846
3. Mayor a 3 ha.	175	106	0.4	0	7.551
Todos	1,427	956	1.8	0	14.245

Evaluación Nacional de Resultados 2013
Componente Fomento Productivo del Café

Tasa de variación porcentual de la superficie convencional

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	104	2.9	0	20.27
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	284	2.7	0	17.305
3. Mayor a 3 ha.	175	66	3.4	0	17.391
Todos	1,427	454	2.8	0	18.041

Tasa de variación porcentual de la superficie en transición

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	232	1.9	0	14.261
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	569	2.0	0	14.976
3. Mayor a 3 ha.	175	88	0.1	0	6.178
Todos	1,427	889	1.8	0	14.167

Tasa de variación porcentual en el rendimiento

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	327	-8.8	0	29.344
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	855	-14.0	0	31.786
3. Mayor a 3 ha.	175	164	-12.2	0	32.225
Todos	1,427	1,346	-12.5	0	31.34

Evaluación Nacional de Resultados 2013
Componente Fomento Productivo del Café

Tasa de variación porcentual en la productividad de la mano de obra

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	320	-5.4	0	27.637
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	840	-10.0	-3.846	30.61
3. Mayor a 3 ha.	175	162	-8.1	0	29.823
Todos	1,427	1,322	-8.7	0	29.882

Tasa de variación porcentual del café cereza comercializado

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	167	-3.2	0	28.525
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	398	-3.1	0	30.539
3. Mayor a 3 ha.	175	90	-8.4	0	30.945
Todos	1,427	655	-3.9	0	30.15

Tasa de variación porcentual del café pergamino comercializado

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	165	-17.4	-10	32.489
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	475	-23.6	-20	33.902
3. Mayor a 3 ha.	175	78	-15.4	0	33.665
Todos	1,427	718	-21.3	-16.667	33.716

Evaluación Nacional de Resultados 2013
Componente Fomento Productivo del Café

Tasa de variación porcentual del café oro comercializado

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	3	-27.8	-33.333	20.787
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	13	-22.3	0	26.282
3. Mayor a 3 ha.	175	10	-11.0	-25.417	40.071
Todos	1,427	26	-18.6	-25	32.43

Tasa de variación porcentual del ingreso neto por ventas de café

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	230	-3.8	-0.633	59.133
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	605	-9.0	-9.288	59.087
3. Mayor a 3 ha.	175	122	-11.2	-6.11	62.534
Todos	1,427	957	-8.0	-7.692	59.599

Tasa de variación porcentual de la relación beneficio costo

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	322	1.4	0	44.185
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	849	-5.1	-8.242	44.547
3. Mayor a 3 ha.	175	161	-1.2	-2.153	46.026
Todos	1,427	1,332	-3.0	-5.316	44.729

Evaluación Nacional de Resultados 2013
Componente Fomento Productivo del Café

Tasa de permanencia de productores en la actividad influidos por el Componente

Estrato	N GENERAL	N	Por UP		
			Promedio	Mediana	Desviación Estándar
1. Menor o igual a 1/2 ha.	347	347	0.62	1	0.486
2. Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	905	905	0.60	1	0.491
3. Mayor a 3 ha.	175	175	0.51	1	0.5
Todos	1,427	1,427	0.59	1	0.492

Anexo 3. Estimaciones de factores de producción en el rendimiento del café

Source	SS	Df	MS	Number of obs = 1,276
				F(11, 1265) = 304.2
Model	2823.33699	11	256.667	Prob > F = 0
Residual	1067.35227	1,265	0.8438	R-squared = 0.7257
				Adj R-squared = 0.7233
Total	3890.68925	1,276	3.0491	Root MSE = 0.91856

Rendimiento	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
riego	0.5393949	0.3489236	1.55	0.122	-0.1451377 1.223928
capacit	0.0069314	0.0525247	0.13	0.895	-0.0961137 0.1099766
ledad	-0.1921614	0.042146	-4.56	0	-0.2748451 -0.1094778
cuprop	-0.1905964	0.0575441	-3.31	0.001	-0.3034888 -0.077704
fert	0.2961651	0.0883093	3.35	0.001	0.1229162 0.469414
plag	-0.2449856	0.1048714	-2.34	0.02	-0.4507266 -0.0392446
chap	0.103821	0.093928	1.11	0.269	-0.0804508 0.2880929
podas	0.0460236	0.0633258	0.73	0.467	-0.0782117 0.1702588
lgorha	0.361155	0.0285562	12.65	0	0.3051322 0.4171777
lplant	0.0778066	0.0226959	3.43	0.001	0.0332808 0.1223323

Donde:

Riego: utilizar riego en el mantenimiento de la plantación (dummy).

Capacit: haber recibido alguna capacitación relacionada con el cultivo del café (dummy).

Ledad: logaritmo natural de la edad de la plantación

Cuprop: transformar por cuenta propia el café producido (dummy).

Fert: utilizar fertilizantes convencionales en el mantenimiento de la plantación (dummy).

Plag: utilizar plaguicida convencional en el mantenimiento de la plantación (dummy).

Chap: realizar deshierbe manual a la plantación (dummy).

Podas: realizar podas a la plantación (dummy).

Lgorha: logaritmo natural del número de jornales por hectárea.

Lplant: logaritmo natural del número de plantas por hectárea.

Existen relaciones técnicamente lógicas en las estimaciones de la regresión, por ejemplo, la disminución del rendimiento se asocia negativamente con la edad de la plantación y, por el contrario, se asocia positivamente con el número de plantas por hectárea y el uso de fertilizantes. Pero surgen también coeficientes interesantes que vale la pena explicar.

El tener activos para la transformación del café se asocia negativamente con el rendimiento. Lo anterior puede tomarse como un arma de dos filos, por un lado, los productores que transforman su café debería tener el incentivo a tener un rendimiento alto, pues esto mejoraría su ingreso. El razonamiento contrario también es válido y es el que se obtiene como resultado en la estimación: los productores que transforman su café, se conforman con una baja productividad, ya que su ingreso se compensa en el sobreprecio que se les paga por darle valor agregado a su producción.

Otro resultado interesante es el del uso de plaguicidas, pues bajo la lógica de la agricultura empresarial, el uso de plaguicidas debería mejorar el rendimiento. En el caso de los productores de café, la severidad de las plagas y el tamaño de los productores hacen que éste coeficiente sea negativo. Por un lado, la roya ha atacado sin precedentes durante los últimos años y ni el uso de plaguicidas ha logrado detener la caída de la producción. Adicionalmente, se trata de productores pequeños, en los que el uso del plaguicida se hace sin el conocimiento técnico necesario para lograr el efecto deseado.

El número de jornales por hectárea es el factor que más afecta positivamente al rendimiento. Es necesario analizar con cuidado este resultado, pues a primera vista podría pensarse que el incremento en el número de jornales es el camino para mejorar el rendimiento, sin embargo, el resultado del indicador de la productividad de la mano de obra abre la opción para decidir entre el simple incremento de jornales o el mejoramiento en la productividad de la mano de obra que ya se tiene empleada.

Evidentemente existen factores que no están en la estimación por falta de datos como el tipo de suelo, clima, precipitación pluvial, tipo de plaga o algún otro desastre natural. La presente estimación es un primer acercamiento a los factores que inciden en el rendimiento de café y se considera que es necesario un estudio con mayor profundidad para determinar con precisión la relación de cada factor con la productividad.

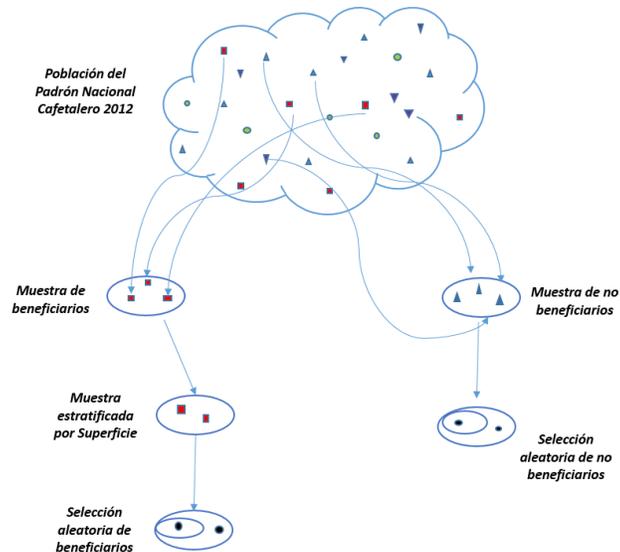
Anexo 4. Diseño muestral de la base de datos levantada

Para realizar la evaluación de resultados del Componente FPC 2012 de SAGARPA resulta indispensable obtener información acerca de los beneficiarios así como de los no beneficiarios. Para ello, se recopilarán datos directamente de ambos grupos para los ciclos agrícolas 2012-2013 y 2013-2014 a partir de la aplicación de un cuestionario. Como parte del proceso de recopilación de la información es necesario establecer un tamaño de muestra sobre el que se aplicarán los cuestionarios. La variable que se considera para determinar el tamaño de la muestra es la varianza del ingreso de los productores de café en la Línea Base 2008, mientras que la superficie del predio se utiliza para la estratificación.

Para efectos del levantamiento de información de campo, el marco muestral está constituido por el conjunto de beneficiarios cuyas solicitudes apoyadas fueron pagadas mediante recursos fiscales del ejercicio presupuestal 2012 del Programa Fomento a la Agricultura del Componente Fomento Productivo de Café a evaluar.

Con base en los métodos estadísticos de muestreo probabilístico se llevará a cabo un muestreo estratificado por superficie de predio para los beneficiarios y un muestreo aleatorio simple para los no beneficiarios, ambos con un error muestral del 2.5% y un nivel de confianza de 95%. Este proceso se ilustra en la Figura 1.

Figura 1. Muestreo estratificado para la evaluación del Componente Fomento Productivo de Café 2012



Se calcula el tamaño de muestra mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K N_{jk} S_{jk}^2}{N^2 \frac{\delta^2}{Z_{1-\alpha/2}^2} + \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K N_{jk} S_{jk}^2}$$

Ecuación 1

Se considera que el parámetro de interés es el ingreso de los productores de café. Para las estimaciones de la varianza de los estratos y la media del estimador del ingreso se consideró tomar los datos del levantamiento de la Línea Base 2008.

Sin embargo, el número de observaciones por estrato corresponden a la base de datos de beneficiarios de la Unidad Responsable para el año 2012. Este tamaño de muestra (n) considera el ajuste por población finita y el efecto de diseño de la muestra⁴¹.

Para la estrategia de muestreo de los no beneficiarios, las unidades muestrales corresponden a las personas físicas o morales que mantienen su registro en el Padrón Nacional Cafetalero para el año 2012 y que no recibieron el apoyo del Componente para el mismo año. En primera instancia, cualquier unidad muestral U_i , $i = 1, \dots, N$ tiene una probabilidad $1/N$ de ser seleccionada en cualquiera de las n extracciones de la muestra aleatorizada. La probabilidad de que un elemento este incluido en la parte de la muestra aleatorizada es n/N .

2 Estimación del tamaño de muestra

La estimación del tamaño de la muestra se realiza considerando el número de observaciones por estrato y la varianza para cada estrato. Reiterando: el número de observaciones por estrato se obtiene del marco muestral del FPC para los beneficiarios y del PNC para los no beneficiarios.

El cálculo del tamaño de muestra es de 1,498 observaciones de los beneficiarios del Componente FPC⁴² y de 504 productores de café que no son beneficiarios. Tomando en cuenta los ponderadores de afijación proporcional⁴³, el tamaño de muestra por estratos quedaría distribuidos como se expresa en el cuadro 1.

⁴¹ La corrección por finitud es un ajuste que se hace a el tamaño de muestra cuando el universo es finito. El efecto de diseño es la medida de eficiencia del diseño muestral. El efecto de diseño proporciona una medida de la precisión ganada o pérdida por el uso del diseño más complejo en vez de una muestra aleatoria simple.

⁴² Este tamaño de muestra no contempla los reemplazos (15 a 20%), ni los no beneficiarios del Componente.

⁴³ La afijación proporcional significa que el número de elementos muestrales de cada estrato es directamente proporcional al tamaño del estrato dentro de la población.

Cuadro 1. Tamaño de muestra por estrato para beneficiarios del Componente

Población	Estrato	Tamaño de la muestra
Beneficiarios	Menor o igual a 1/2 ha.	340
	Mayor a 1/2 ha. y menor o igual a 3 ha.	954
	Mayor a 3 ha.	204
No beneficiarios	-	504
Total		2002

Anexo 5. Guía Metodológica para el Cálculo de Indicadores de la Evaluación de Resultados del Componente Fomento Productivo Café

Consideraciones generales

Unidad de producción

La unidad de producción (UP) se define como aquella persona física o moral, ligada a un predio, que desarrolla actividades de producción agrícola, específicamente del cultivo de café para autoconsumo o comercialización.

Unidad de análisis

La unidad de análisis de la evaluación será la Unidad de Producción (UP). No obstante lo anterior, En el cuestionario se rescatan algunos aspectos referentes al gasto del hogar de la persona que encabeza la UP. Lo anterior es debido a la naturaleza del apoyo del Componente, que siendo una transferencia directa al ingreso, el uso puede dirigirse al gasto del hogar.

Unidades de medida

Las principales unidades de medida que se emplearán para el cálculo de los indicadores, serán: a) pesos mexicanos, cuando se trate de variables expresadas en valor; b) quintales, cuando se trate de medir volumen de café (peso); y c) hectáreas, cuando se trate de variables para medir superficie.

Años de estudio:

Año agrícola 2012	Conformado por el ciclo productivo 2011/2012
Año agrícola 2013	Conformado por el ciclo productivo 2013/2014

Cálculo de indicadores

El cálculo de los indicadores se realizará para el nivel de la UP, con excepción de los indicadores de “TVP en la superficie cultivada (por sistema de producción)” y “TVP en el volumen de café comercializado”, en los cuales, el cálculo se considera para el cultivo.

Esta guía contempla el cálculo de indicadores correspondientes a los tres niveles definidos en los términos de referencia de la evaluación: a) Nivel 1, inmediato; b) Nivel 2, intermedio; c) Nivel 3, de mediano plazo.

Indicadores de nivel 1

Nombre del indicador:

“Tasa de variación porcentual en el gasto en alimentación”

Definición del indicador:

La tasa de variación porcentual del gasto en alimentación es el cambio porcentual en el gasto del hogar del cafeticultor en alimentos con relación a los gastos totales en el año 2013 con respecto al año 2012.

Nivel del indicador:

Inmediato

Fórmula de cálculo:

$$\Delta A = \left(\frac{\overline{PA}_{2013}}{\overline{PA}_{2012}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

ΔA : Tasa de variación porcentual del gasto en alimentación

\overline{PA}_{2013} : proporción del gasto en alimentación en 2013

\overline{PA}_{2012} : proporción del gasto en alimentación en 2012

La proporción del gasto en alimentación se expresa como un porcentaje y está dado por la fórmula:

$$\overline{PA}_t = \frac{\sum_1^n \left(\frac{GA_{it}}{GT_{it}} * 100 \right)}{n}$$

Donde:

\overline{PA}_t : proporción del gasto en alimentación en el año t

GA_{it} : Gasto per cápita en alimentación del encuestado i en el año t

GT_{it} : Gasto per cápita del hogar del encuestado i en el año t

t : año de la observación (2012 ó 2013)

n : número de entrevistados con respuesta en este rubro

Nombre del indicador:

“Tasa de variación porcentual en el gasto en insumos”

Definición del indicador:

La tasa de variación porcentual del gasto en insumos es el cambio porcentual en el gasto de la UP del cafeticultor en insumos con relación a los gastos totales de la UP en el año 2013 con respecto al año 2012.

Nivel del indicador:

Inmediato

Fórmula de cálculo:

$$\Delta I = \left(\frac{\overline{PI}_{2013}}{\overline{PI}_{2012}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

ΔI : tasa de variación porcentual del gasto en insumos

\overline{PI}_{2013} : proporción del gasto en insumos en 2013

\overline{PI}_{2012} : proporción del gasto en insumos en 2012

La proporción del gasto en insumos se expresa como un porcentaje y está dado por la fórmula:

$$\overline{PI}_t = \frac{\sum_1^n \left(\frac{GI_{it}}{GT_{it}} * 100 \right)}{n}$$

Donde:

\overline{PI}_t : proporción del gasto en insumos en el año t

GI_{it} : gasto por hectárea en insumos del encuestado i en el año t

GT_{it} : gasto por hectárea de la UP del encuestado i en el año t

t: año de la observación (2012 ó 2013)

n: número de entrevistados con respuesta en este rubro

Indicadores de nivel 2

Nombre del indicador:

“Tasa de variación porcentual en la superficie cultivada (por sistema de producción)”

Definición del indicador:

La tasa de variación porcentual en la superficie cultivada es el cambio porcentual de la superficie total cultivada con café por sistema de producción en el 2013 con relación al 2012.

Nivel del indicador:

Intermedio

Fórmula de cálculo:

$$\Delta S_j = \left(\frac{PSj_{2013}}{PSj_{2012}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

ΔS_j : tasa de variación porcentual de la superficie cultivada de tipo *j*

PSj_{2013} : proporción de superficie tipo *j* cultivada con café en 2013

PSj_{2012} : proporción de superficie tipo *j* cultivada con café en 2012

j: tipo de superficie cultivada (convencional o sustentable)

La proporción de superficie cultivada de cada tipo y para cada año se expresa como un porcentaje y está dado por la fórmula:

$$PSj_t = \frac{\sum_1^n S_{jit}}{\sum_1^n St_{it}}$$

Donde:

j = sistema de producción (convencional o sustentable)

S_j = Superficie tipo *j* cultivada por el productor *i* en el periodo *t*

S_t = Superficie total cultivada por el productor *i* en el periodo *t*

n = total de productores encuestados que sí reportaron superficie

t = año de la observación (2012 ó 2013)

Nombre del indicador:

“Tasa de variación porcentual de la superficie en sistema de producción en transición”

Definición del indicador:

La tasa de variación porcentual de la superficie del sistema de producción en transición es el cambio porcentual de la superficie en producción que no es convencional, pero que no está certificada como producción orgánica en el 2013 con relación al 2012.

Nivel del indicador:

Intermedio

Fórmula de cálculo:

$$\Delta Str = \left(\frac{PStr_{2013}}{PStr_{2012}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

ΔStr : tasa de variación porcentual de la superficie de sistema de producción en transición

$PStr_{2013}$: proporción de superficie en sistema de producción en transición en 2013

$PStr_{2012}$: proporción de superficie en sistema de producción en transición en 2012

La proporción de superficie de sistema de producción en transición para cada año se expresa como un porcentaje y está dado por la fórmula:

$$PStr_t = \frac{\sum_1^n Str_{it}}{\sum_1^n St_{it}}$$

Donde:

Str = Superficie en sistema de producción en transición del productor i en el periodo t

St = Superficie total cultivada por el productor i en el periodo t

n = total de productores encuestados

t = año de la observación (2012 ó 2013)

Nombre del indicador:

“Tasa de variación porcentual en el rendimiento”

Definición del indicador:

La tasa de variación porcentual en el rendimiento es el cambio porcentual en los quintales por hectárea producidos en el **2013 con relación al 2012.**

Nivel del indicador:

Intermedio

Fórmula de cálculo:

$$\Delta R = \left(\frac{\bar{R}_{2013}}{\bar{R}_{2012}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

ΔR : tasa de variación porcentual en el rendimiento

\bar{R}_{2013} : rendimiento promedio de café en 2013

\bar{R}_{2012} : rendimiento promedio de café en 2012

El rendimiento promedio para cada año se expresa en quintales por hectárea y está dado por la fórmula:

$$\bar{R}_t = \frac{\sum_1^n \left(\frac{P_{it}}{S_{it}} \right)}{n}$$

Donde:

\bar{R}_t : rendimiento promedio del café en el año t

P_{it} : volumen de café producido por el productor i en el año t

S_{it} : superficie en producción del cafeticultor i en el año t

n : total de productores encuestados que tuvieron producción

t : año de la observación (2012 ó 2013)

Nombre del indicador:

“Tasa de variación porcentual de la productividad de la mano de obra”

Definición del indicador:

La tasa de variación porcentual en la productividad de la mano de obra es el cambio porcentual en los quintales de café producidos por jornal utilizado en el 2013 con relación al 2012.

Nivel del indicador:

Intermedio

Fórmula de cálculo:

$$\Delta L = \left(\frac{\bar{L}_{2013}}{\bar{L}_{2012}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

ΔL : *tasa de variación porcentual de la productividad de la mano de obra*

\bar{L}_{2013} : *productividad promedio de la mano de obra en 2013*

\bar{L}_{2012} : *productividad promedio de la mano de obra en 2012*

La productividad promedio para cada año se expresa en quintales por jornal y está dado por la fórmula:

$$\bar{L}_t = \frac{\sum_1^n \left(\frac{q_{it}}{l_{it}} \right)}{n}$$

Donde:

\bar{L}_t : *productividad promedio de la mano de obra en el año t*

l_{it} : *jornales utilizados por el productor i en el año t*

q_{it} : *quintales producidos por el productor i en el año t*

n : *total de productores encuestados*

t : *año de la observación (2012 ó 2013)*

Nombre del indicador:

“Tasa de variación porcentual del volumen de café comercializado”

Definición del indicador:

La tasa de variación porcentual del volumen de café comercializado es el cambio en la cantidad de quintales de café comercializado por los cafecultores en el 2013 con relación al 2012.

Nivel del indicador:

Intermedio

Fórmula de cálculo:

$$\Delta V_j = \left(\frac{V_{j2013}}{V_{j2012}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

ΔV_j : *tasa de variación porcentual del volumen de café comercializado tipo j*

V_{j2013} : *volumen total de café comercializado tipo j en 2013*

V_{j2012} : *volumen total de café comercializado tipo j en 2012*

El volumen total de café comercializado se expresa en quintales y está dado por la fórmula:

$$V_{jt} = \sum_1^n v_{jit}$$

Donde:

V_{jt} : volumen total de café comercializado tipo j en el año t

v_{jit} : quintales comercializados tipo j por el cafeticultor i en el año t

n : total de productores encuestados

t : año de la observación (2012 ó 2013)

j : Tipo de café comercializado (cereza, pergamino, oro, tostado)

Indicadores de nivel 3

Nombre del indicador:

“Tasa de variación porcentual del ingreso neto por ventas de café”

Definición del indicador:

La tasa de variación porcentual del ingreso por ventas de café es el cambio porcentual en el ingreso neto generado por ventas de café de los productores en el 2013 con relación al 2012.

Nivel del indicador:

Mediano plazo

Fórmula de cálculo:

$$\Delta Y = \left(\frac{\bar{Y}_{2013}}{\bar{Y}_{2012}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

ΔY : tasa de variación porcentual del ingreso por ventas de café

\bar{Y}_{2013} : ingreso neto promedio por ventas de café en 2013

\bar{Y}_{2012} : ingreso neto promedio por ventas de café en 2012

El ingreso neto promedio para cada año se expresa en pesos y está dado por la fórmula:

$$\bar{Y}_t = \frac{\sum_1^n (y_{it} - c_{it})}{n}$$

Donde:

\bar{Y}_t : ingreso neto promedio por ventas de café en el año t

y_{it} : ingreso bruto por venta de café del productor i en el año t

c_{it} : costo de producción total del cafeticultor i en el año t

n : total de productores encuestados encuestados

t : año de la observación (2012 ó 2013)

Nombre del indicador:

“Tasas de variación porcentual de la relación beneficio costo”

Definición del indicador:

La tasa de variación porcentual en la relación beneficio-costos es el cambio porcentual en el cociente de los ingresos entre los costos en el 2013 con relación al 2012.

Nivel del indicador:

Mediano plazo

Fórmula de cálculo:

$$\Delta B = \left(\frac{\bar{B}_{2013}}{\bar{B}_{2012}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

ΔB : *tasa de variación porcentual de la relación beneficio costo*

\bar{L}_{2013} : *relación beneficio costo promedio en 2013*

\bar{L}_{2012} : *relación beneficio costo promedio en 2012*

La relación beneficio costo promedio para cada año se expresa como un cociente y está dado por la fórmula:

$$\bar{B}_t = \frac{\sum_1^n \left(\frac{y_{it}}{c_{it}} \right)}{n}$$

Donde:

\bar{B}_t : *relación beneficio costo promedio en el año t*

y_{it} : *ingreso bruto por venta de café del productor i en el año t*

c_{it} : *costo de producción total del cafeticultor i en el año t*

n : *total de productores encuestados*

t : *año de la observación (2012 ó 2013)*

Nombre del indicador:

*“Tasas de variación porcentual de permanencia de productores
en la actividad”*

Definición del indicador:

La tasa de variación porcentual en la permanencia de los productores en la actividad es el cambio porcentual en el número de productores que expresan seguir en la actividad cafetalera gracias al Componente en el 2013 con relación al 2012.

Nivel del indicador:

Mediano plazo

Fórmula de cálculo:

$$\Delta P = \left(\frac{nC_{2013}}{nC_{2012}} - 1 \right) * 100$$

Donde:

ΔP : *tasa de variación porcentual de permanencia de productores en la actividad*

nC_{2013} : *número de productores que se mantienen en la actividad gracias al componente en 2013*

nC_{2012} : *número de productores que se mantienen en la actividad gracias al componente en 2012*

Anexo 6. Tabla comparativa entre beneficiarios y no beneficiarios

Socioeconómicas

Variable	Beneficiarios	No beneficiarios
<i>Edad promedio</i>	55 años	52 años
<i>Porcentaje de mujeres</i>	28%	36%
<i>Escolaridad</i>	4 años	4 años
<i>Indígena hablantes</i>	53%	50%
<i>Integrantes del hogar</i>	4	4
<i>Dependientes económicos</i>	3	3
<i>Gasto semanal por persona</i>	386	342
<i>Porcentaje del gasto destinado a alimentación</i>	60%	70%
<i>Porcentaje de beneficiarios que continúan la actividad cafetalera del padre</i>	87%	88%
<i>Peso relativo del ingreso por café en el ingreso total</i>	87%	80%
<i>Porcentaje de hogares que tienen otro ingreso complementario</i>	78%	81%

Productivas

	Beneficiarios	No beneficiarios
<i>Tamaño de la UP cafetalera</i>	1.9 hectáreas	2 hectáreas
<i>Porcentaje de superficie ejidal</i>	74%	83%
<i>Proporción de superficie sustentable</i>	68%	63%
<i>Proporción de superficie certificada</i>	7.20%	8%
<i>Edad de las plantaciones</i>	19 años	18 años
<i>Rendimiento promedio</i>	1.6 ton/ha	1.3 ton/ha
<i>Porcentaje de productores que trabajan de manera organizada</i>	11%	12%
<i>Porcentaje de productores que comercializan su café en cereza</i>	47%	52%
<i>Costo de producción por hectárea</i>	\$4,490	\$4,737
<i>Jornales utilizados</i>	40	45
<i>Ingreso bruto promedio</i>	\$10,300	\$8,900

Anexo 7. Construcción del índice de productividad

Para estudiar relaciones entre variables correlacionadas que miden información en común se puede transformar el conjunto original de variables en otro conjunto de nuevas variables no correlacionadas entre sí llamado conjunto de componentes principales.

El análisis de componentes principales es una técnica estadística para sintetizar la información y reducir el número de variables. Un aspecto importante en esta metodología es que la interpretación de los factores es deducida tras observar la relación de los mismos con las variables iniciales y su aportación de varianza a la muestra⁴⁴.

Para la construcción del índice es necesario contar con un punto de partida que permita conocer ciertos factores que determinan la variable objetivo. En este caso, derivado del análisis en la evaluación se identificó que algunas de las variables que influyen en la productividad son el rendimiento, la productividad de la mano de obra, las plagas y la edad de las plantaciones

Componentes principales del Índice de Productividad



Utilizando las observaciones de la base de datos del levantamiento para la evaluación, la estimación de los componentes principales es:

Principal Components/correlation

Number of obs= 1317
 Number of comp.= 4
 Trace= 4
 Rho= 1

Component	Eigenvalue	Diff	Proportion	Cumulative
Comp1	1.2134	0.202	0.3034	0.3034

⁴⁴ Si se desea profundizar en la metodología, consultar Yi Ma, Sastry Shankar & Vidal Rene. Generalized Principal Component Analysis. Springer-Verlag 2015.

Evaluación Nacional de Resultados 2013
Componente Fomento Productivo del Café

Comp2	1.0114	0.683	0.2529	0.5562
Comp3	0.9431	0.1111	0.2358	0.792
Comp4	0.832		0.208	1

Principal components (eigenvectors)

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Unexplained
zrendimiento	0.6125	-0.1118	-0.4516	-0.6391	0
zmanodeobra	0.4497	0.6764	-0.281	0.5112	0
plagas	0.4545	-0.7049	0.0209	0.5442	0
zjuventud	0.4648	0.1822	0.8466	-0.1847	0

El resultado anterior dice que es posible agregar éstos factores para formar un solo índice de productividad, y que el peso relativo de cada uno de los factores es 0.6 para el rendimiento, 0.4 para la productividad de la mano de obra, 0.5 para la ausencia de plagas y 0.5 para la juventud de las plantaciones.

Los pesos anteriores permiten calcular un índice de productividad mediante el cual, la identificación de la población que presenta problemas en la productividad es más identificable que el esquema actual.

El llevar a cabo el índice, cada productor cuenta con una observación que permite saber su nivel de productividad, haciendo posible el análisis de este índice por productor. El índice estimado está normalizado, por lo que oscila alrededor del cero. La estadística descriptiva refleja que, si bien, la productividad se distribuye como una normal, existe una ligera mayoría de productores con productividad menor al promedio estimado.

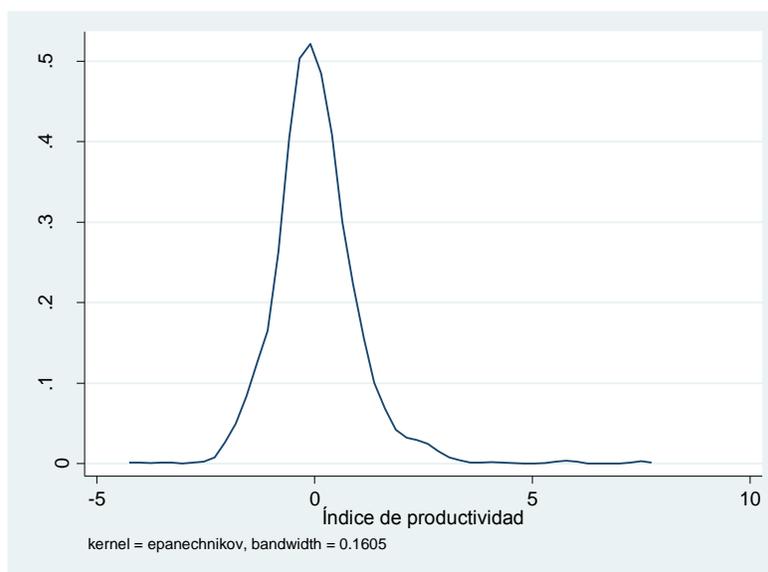
Estadística descriptiva del Índice de Productividad

Percentiles		Smallest		
1%	-1.920517	-4.097799		
5%	-1.404481	-3.464154		
10%	-1.0281	-2.657466	Obs	1,317
25%	-0.5063883	-2.240248	Sum of Wgt.	1,317
50%	-0.040662		Mean	0.0466209
		Largest	Std. Dev.	0.9790931
75%	0.5052657	5.782347		
90%	1.125439	5.95726	Variance	0.9586234
95%	1.636951	7.391422	Skewness	1.41508
99%	2.795869	7.582853	Kurtosis	10.97404

El criterio de definir a partir de qué punto se puede considerar baja productividad requiere de sustentos técnicos, éticos y presupuestarios que sobrepasan el alcance de esta evaluación, sin embargo, analizando únicamente la información disponible es posible identificar aquellos cafetaleros que, dentro de la muestra, presentan más problemas en su índice de productividad.

Un primer criterio puede ser aquellos productores que tienen un índice de productividad por debajo de la media. Así, cualquier productor con un índice menor a 0.046 puede ser priorizado o atendido con tipos de apoyo diferenciados.

Distribución del índice de productividad



Fuente: base de datos para la Evaluación Nacional de Resultados FPC2012