



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN ECONOMÍA

EL CAPITAL SOCIAL Y SU IMPACTO SOBRE LOS INGRESOS Y LAS
CAPACIDADES PRODUCTIVAS DEL SECTOR DE PLANTAS ORNAMENTALES
EN MORELOS, SU MEDICIÓN Y OPORTUNIDADES DE DESARROLLO PARA
LOS PRODUCTORES

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTOR EN ECONOMÍA

PRESENTA
ERIKA PERALTA BAEZ

TUTOR PRINCIPAL
DRA. YOLANDA TRÁPAGA DELFÍN, POSGRADO EN ECONOMÍA, UNAM

COMITÉ TUTOR
DR. ROBERTO ESCALANTE SEMERENA, POSGRADO EN ECONOMÍA, UNAM
DR. SERGIO E. MARTINEZ, POSGRADO EN ECONOMÍA, UNAM
DR. FERNANDO RELLO, POSGRADO EN ECONOMÍA, UNAM
DR. PABLO TORRES LIMA, POSGRADO EN ECONOMÍA

MÉXICO, D. F. JUNIO DE 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice general

Introducción	8
Capítulo I Aseveraciones teóricas sobre el Capital Social: definición, generación y experiencias	13
1.1 Definición propia de Capital Social	21
1.2 Rasgos negativos del Capital Social	23
1.3 Formas de generación del Capital Social	25
1.4 Casos empíricos sobre la importancia del Capital Social para elevar el desarrollo económico	27
Capítulo II El Capital Social Rural en México, su concepción en el contexto de la producción de plantas ornamentales en Morelos y las políticas públicas que lo respaldan	33
2.1 El surgimiento del Capital y del Capital Social en el contexto de la producción de plantas ornamentales en Morelos	36
2.2 La política pública agropecuaria actual y el Capital Social en México	48
2.3 Políticas públicas que favorecen la actividad ornamental y el Capital Social en Morelos	51
Capítulo III Características del entorno físico y socioeconómico de los productores de plantas ornamentales en Morelos: Un estudio de caso para los productores con Capital Social	57
3.1 Características del sector de plantas ornamentales en Morelos	61
3.2 Características socioeconómicas de los productores de plantas ornamentales en Morelos: el estudio de caso de 84 productores asociados en comercializadoras	68
3.2.1 Educación e ingresos de los productores encuestados asociados en comercializadoras	70
3.2.2 Nivel tecnológico de los productores encuestados asociados en comercializadoras	73
3.2.3 Recepción de apoyo del gobierno federal y universidades a los productores encuestados asociados en comercializadoras	75
3.2.4 Financiamiento	78

Capítulo IV Medición del Capital Social en torno a la actividad ornamental en Morelos	81
4.1 Resultados del Índice de Capital Social por tipo de productor e ingreso	84
4.2 Medición del Capital Social por tipo de organización	93
4.3 Calidad del Capital Social cognitivo: CONAPLOR vs Organizaciones pioneras	107
Capítulo V Medición del Capital Humano, Nivel Tecnológico, Gobernabilidad y Prácticas Productivas bajo un entorno cooperativo para el caso de los productores de plantas ornamentales en Morelos	114
5.1 Medición del Índice de Capital Humano de los productores de plantas ornamentales en Morelos	114
5.1.1 Por tipo de productor	117
5.1.2 Por tipo de comercializadora	120
5.2 Medición del Índice de Nivel Tecnológico de los productores de plantas ornamentales en Morelos	125
5.2.1 Por tipo de productor	127
5.2.2 Por tipo de comercializadora	130
5.3 Medición del Índice de Prácticas Productivas de los productores de plantas ornamentales en Morelos	136
5.3.1 Por tipo de productor	141
5.3.2 Por tipo de comercializadora	149
5.4 Medición del Índice de Gobernabilidad de los productores de plantas ornamentales en Morelos	158
5.4.1 Por tipo de productor	163
5.4.2 Por tipo de comercializadora	169

Capítulo VI El Capital Social y su impacto sobre el Capital Humano, Nivel Tecnológico, Densidad de Apoyo del Gobierno y Financiamiento para el caso los productores de plantas ornamentales en Morelos	176
6.1 Tamaño de la parcela	178
6.2 Acceso a financiamiento	180
6.3 Capital Humano	183
6.4 Nivel Tecnológico	185
6.5 Densidad de apoyo del gobierno	188
Capitulo VII Incidencia del Capital Social en los ingresos de los productores que conforman comercializadoras de plantas ornamentales en Morelos	193
7.1 Mejora de los ingresos netos de los productores antes y después de su entrada a una comercializadora	194
7.2 Impacto del Capital Social y otros capitales sobre los ingresos de los productores de plantas ornamentales	200
Conclusiones y recomendaciones	222
Anexo 1. Encuesta aplicada a productores y establecimiento de puntaje	237
Anexo 2 Cuestionario al líder de la organización	244
Anexo 3. Metodología para la realización de los Indicadores Compuestos y sus ponderadores	245
Anexo 4. Características de las variables utilizadas en el modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados	251
Glosario de términos	252
Bibliografía	257

Índice de gráficas, esquemas y mapas

Gráfica 1 Proporción de las actividades productivas del Estado de Morelos en el Producto Interno Bruto Estatal de 2013	59
Gráfica 2 Distribución del empleo por rama económica en 2013	61
Gráfica 3 Valor de la producción de cultivos cíclicos y perennes bajo temporal y riego, en Morelos, 2008	62
Gráfica 4 Ingresos neto promedio de la actividad ornamental por estrato de productor	73
Gráfica 5 Esquemas de financiamiento antes y después de formar parte de alguna organización por origen de financiamiento	80
Gráfica 6 Índice de Capital Social y sus componentes de los productores asociados y no asociados	111
Gráfica 7 Nivel educativo de la población ocupada en el sector primario de Morelos vs. el promedio nacional durante el tercer trimestre de 2012	115
Gráfica 8 Índice de Capital Humano y sus componentes de los productores asociados y no asociados	122
Gráfica 9 Índice del Nivel Tecnológico y sus componentes de los productores asociados y no asociados	133
Gráfica 10 Porcentaje de productores que recibieron capacitación ambiental, usan equipo de protección a herbicidas y tienen un reglamento de monitoreo y conservación	142
Gráfica 11 Porcentaje de productores que usan materias primas locales, llevan un registro de las cantidades de plantas producidas y usan cercos vivos	143
Gráfica 12 Porcentaje de productores cuya fuente de abastecimiento de agua se encuentra regularizado	144
Gráfica 13 Porcentaje de productores cuyos trabajadores se encuentran asegurados en el IMSS	145
Gráfica 14 Porcentaje de productores que han uso de semillas modificadas	147
Gráfica 15 Índice de Prácticas Productivas y sus componentes de los productores asociados y no asociados	155
Gráfica 16 Índice de Gobernabilidad de los productores asociados y no asociados a comercializadoras	173
Gráfica 17 Márgenes de ganancia antes y después de pertenecer a una comercializadora por	197

tipo de productor

Gráfica 18 Incremento del nivel de ventas a partir de que los productores asociados ingresan a la comercializadora, por tipo de productor	198
Grafica 19 Ingresos netos anuales de los productores antes y después de pertenecer a una comercializadora	199
Esquema 1 Formas y ámbito del Capital Social de acuerdo al enfoque sinérgico	19
Esquema 2 Tipos de producción de plantas ornamentales en Morelos	67
Esquema 3 índice de Capital Social e indicadores	83
Esquema 4 Componentes del Índice de Gobernabilidad para el caso de los productores de plantas ornamentales en Morelos	167
Mapa 1 Principales estados productores de plantas ornamentales y flores	63
Mapa 2 Unidades de producción integradas en organizaciones de productores respecto al total de unidades de producción estatal	65
Mapa 3 Principales Municipios con mayor presencia de viveros en el estado de Morelos	66

Introducción

El Capital Social es un término usado interdisciplinariamente, cuyas diferentes aplicaciones han dado pie a la generación de diversas definiciones que en su mayoría resultan afines. Desde el punto de vista de la maximización de la elección racional, el Capital Social se define como el conjunto de normas de supervivencia y conductas de cooperación; mientras que desde el punto de vista de los sistemas sociales, se le observa como el conjunto de activos intangibles que propician la acción colectiva. Durston (2002).

Otras definiciones definen al Capital Social como el ente que facilita la acción individual y colectiva, generada por redes de relaciones, reciprocidad, confianza y normas; como un agregado de posesiones vinculadas a una red de relaciones; o como un atributo de las comunidades y no como un recurso individualista. Coleman (1990), Bourdieu (1986) y Putman (2000).

Por décadas, el Capital Social ha tenido detractores por la diversidad de definiciones y la complejidad para medirlo. No obstante, cientos de casos de estudio confirman su importancia, al tiempo que diversas metodologías para su medición ofrecen un marco sobre sus beneficios y su significancia para impulsar la tecnología, las prácticas productivas, el manejo de los recursos comunes, y el bienestar para los actores que trabajan en conjunto.

A pesar de que el Capital Social ha cobrado fuerza en investigaciones en años recientes, no es un término nuevo, sino que ha ido evolucionando a medida que se ha llevado a cabo una mayor investigación empírica. Por ejemplo, en torno a la perspectiva de Coleman, Bourdieu y Putman, se desarrolló la corriente principal, la cual aborda de forma integral la definición de Capital Social en un enfoque sinérgico, entendiéndolo como *“las instituciones, relaciones, actitudes y valores que dirigen las interacciones entre las personas y contribuyen al desarrollo económico y social”*. Grootaert y Bastelaer (2002).

Es importante destacar que gracias a estas investigaciones así como a la creación de metodologías adaptadas para su medición, se ha identificado el impacto del Capital Social

sobre factores que inciden en la prosperidad de grupos y comunidades, en materia de salud, capital humano, tecnología, prácticas productivas, pobreza, entre otros; esto sin que aún exista un consenso sobre la definición de Capital Social.

Por ejemplo, en materia de productividad, Uphoff (2000) observó que gracias a la introducción de organizaciones de granjeros con fuerte comunicación y cooperación, el manejo de irrigación de la comunidad incrementó la producción de arroz por unidad de agua de irrigación en 300.0%; en el campo del bienestar, Isham y Kähkönen (1999) encontraron que el Capital Social tuvo un efecto positivo en la salud de la población a través del diseño, construcción y mantenimiento de sistemas de suministro de agua; mientras que Coleman fue el primero en observar el impulso que tiene el Capital Social sobre la reducción en las tasas de abandono escolar y la calidad de las escuelas.

A pesar de la presencia de diversos casos empíricos donde se expone la importancia del Capital Social como un detonante en la mejora de factores como la educación, salud, productividad, empoderamiento, entre otros, aún persiste una discusión sobre cómo medirlo, y como determinar su impacto sobre el bienestar y la reducción de la pobreza.

Frente a este contexto, y en un intento por enriquecer la discusión sobre la importancia del Capital Social y sus efectos en el bienestar de los grupos y organizaciones comunitarias, el presente estudio tiene como objetivo general determinar cómo y en qué medida el Capital Social permitió la mejora de los ingresos y el desarrollo de las capacidades productivas de un grupo de 84 productores de plantas ornamentales del estado de Morelos, los cuales buscaron asociarse en comercializadoras y trabajar en conjunto.

Para esto, se entiende por Capital Social a *la interacción de personas, grupos y comunidades, que a través de la cooperación y los factores cognitivos, logran un fin común, el cual puede incidir en su bienestar.*

Para lograr el objetivo general anteriormente descrito, en primera instancia, se realiza una discusión sobre la definición de Capital Social y su medición, para lo cual se hace uso del

enfoque sinérgico, donde toman importancia los factores cognitivos como la confianza, la solidaridad, la reciprocidad, la empatía y el arraigo. Posteriormente, se precede a observar el comportamiento del Capital Social de acuerdo a los distintos estratos de productores que integran las organizaciones de productores.

Por otra parte y con el objetivo de observar cómo se comporta el Capital Humano, los Niveles Tecnológicos, las Prácticas Productivas, el Financiamiento y la Gobernabilidad en dos contextos, donde prepondera un Capital Social fuerte y donde no, también se procede a la realización de indicadores que miden estos factores.

Asimismo, parte importante de este estudio es determinar qué papel jugó el Capital Social en el cambio estructural de los ingresos de los productores una vez que se asocian en comercializadoras.

En el primer capítulo de este estudio se analiza la gama de definiciones y propuestas sobre el concepto de Capital Social, su generación y preservación; asimismo, se realiza una revisión sobre los resultados de diversos estudios internacionales que avalan la importancia del Capital Social en el desarrollo de las comunidades y de agentes que trabajan en conjunto.

Asimismo, y con la finalidad de analizar el contexto social que incidió en el establecimiento de comercializadoras en torno a la producción de plantas ornamentales en Morelos, en el segundo capítulo, se hace una revisión sobre el funcionamiento del Capital Social en México, el cual es altamente observable en el ámbito rural, gracias a la acción colectiva de las organizaciones campesinas. Mientras que en el tercer capítulo, se analizan las circunstancias económicas, productivas, de recursos naturales y de apoyo gubernamental bajo las cuales se desarrolló la actividad de producción ornamental, y los factores que incidieron en la generación y fortalecimiento del Capital Social en torno a esta actividad.

Para analizar la experiencia de la generación de Capital Social en el estudio de caso de los productores de plantas ornamentales en Morelos, debe reconocerse la heterogeneidad de los productores tanto por tipo de ingreso como por tipo de producción.

Por una parte, los productores bajo cubierta muestran una alta capacidad productiva, mayores niveles tecnológicos, importante acceso a crédito y realizan una agricultura de mercado enfocada a la venta nacional y en algunos casos de exportación, tienen un importante número de asalariados, además de que las plantas y esquejes que cultivan requieren de condiciones especiales para su producción. En algunos casos, son productores cuyo origen no necesariamente es del estado de Morelos.

Los productores de mediana capacidad productiva o mixtos son aquellos que concurren al mercado nacional y regional, presentan un nivel tecnológico medio, generalmente son empresas familiares que combinan la mano de obra asalariada con el trabajo familiar, la tierra que cultivan es propia, ejidal o rentada, producen bajo cubierta y a cielo abierta, pueden percibir más de ocho salarios mínimos al día por concepto de ventas en viveros y son originarios de Morelos. Una de sus principales características es que han heredado la actividad productiva que sus padres y abuelos, y en su mayoría están fuertemente empapados de valores cognitivos.

Mientras que los productores de baja capacidad productiva muestran una producción a cielo abierto con niveles tecnológicos muy limitados, su nivel educativo es bajo, la mano de obra es familiar o bien cuentan con menos de cinco trabajadores asalariados, y pueden ser originarios de Morelos o de otros estados como Puebla y Guerrero.

El análisis que se realiza en los capítulos 2 y 3 es esencial, debido a que se muestran las características del sector y de los 99 productores encuestados, 84 asociados y 15 no asociados, al tiempo que se hace una reflexión sobre las principales políticas públicas que favorecen el Capital Social en México, específicamente en Morelos, donde toma importancia el programa de Sistema-Producto.

Por su parte, el capítulo 4 muestra los resultados de la medición y las características del Capital Social de los productores asociados y no asociados en comercializadoras, así como por tipo de estrato. Esta categorización ayuda a comprender porque algunos productores aprovechan más el Capital Social que otros, y cuales logran un mayor empoderamiento frente al gobierno y otras instituciones.

Debe destacarse que las condiciones del Capital Social son mejores para aquellos productores que se asocian en comercializadoras. De igual forma, las condiciones del Capital Humano, el Nivel Tecnológico, las Prácticas Productivas y la Gobernabilidad mejoran una vez que dichos productores se unen en organizaciones; sin embargo, es importante reconocer que tanto incidió el Capital Social en la mejora de estos factores, esto se analiza en los capítulos 5 y 6.

Una parte estratégica de este estudio, es observar que tan importante resulta el Capital Social para explicar el cambio estructural de los ingresos en un periodo ex-ante a pertenecer a una comercializadora y ex-post a 2011, año en el que se encuestaron a los productores, lo cual se mostrará en el capítulo 7.

Finalmente, estimar el impacto del Capital Social sobre los ingresos de los productores asociados, resulta un reto, debido a que persiste una limitada bibliografía sobre la incidencia del Capital Social en el bienestar de las organizaciones productivas en torno a los recursos naturales y comunidades, por lo que el presente estudio representa un esfuerzo por ofrecer nuevas deducciones.

CAPITULO I

ASEVERACIONES TEÓRICAS SOBRE EL CAPITAL SOCIAL: DEFINICIÓN, GENERACIÓN Y EXPERIENCIAS

Para determinar que es el Capital Social (CS) y como se desarrolla en torno a la producción de plantas ornamentales en el estado de Morelos, México, primeramente es indispensable definir que se entenderá por Capital. Por lo que bajo el siguiente estudio se entenderá al capital como todo aquel valor que se valoriza y que conlleva a la generación de ganancias¹.

Por su parte, el CS es un término usado interdisciplinariamente, cuyas diferentes aplicaciones han dado pie a la generación de diversas definiciones que en su mayoría resultan afines.

A pesar de que el término de CS ha cobrado fuerza en investigaciones en años recientes, no es un término nuevo, sino que ha ido evolucionando a medida que se ha llevado a cabo una mayor investigación empírica. Es importante destacar que gracias a nuevas investigaciones así como a la creación de metodologías adaptadas para su medición, se ha identificado el impacto del CS sobre el desarrollo de las comunidades sin que aún exista un consenso sobre la definición de CS como prerequisite previo.

A continuación, se presenta de forma general las diferentes aportaciones que han dado vida a la definición de CS, considerando sus alcances y limitaciones.

A principios del Siglo XX, Lyda J. Hanifan (1916) observó la participación de la comunidad para conseguir mejoras en el sistema educativo, al señalar que “el individuo, si actúa solo, es socialmente impotente, pero si se pone en contacto con sus vecinos y se

¹De acuerdo a la Teoría marxista, la forma inicial del capital es una masa de dinero cuya utilización en el proceso productivo capitalista permite a su dueño obtener una cantidad mayor que la inicial. Con el dinero se adquiere maquinaria y materias primas por una parte (capital constante) así como fuerza de trabajo (capital variable), con los cuales el capitalista organiza la producción de un bien. El valor de una unidad de ese bien debe ser mayor a la suma de las partes de capital constante y variable que se han usado en su producción, sólo así, el dinero obtenido por la venta de lo producido ha de ser mayor que el invertido originalmente.

asocia con ellos, habrá una acumulación de CS que posiblemente satisfaga sus necesidades sociales y permita generar la capacidad social suficiente para mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

De igual forma, Mark Granovetter (1985) observó la importancia de la racionalización social sobre el comportamiento económico, lo que le abrió paso a la definición de CS: *“el comportamiento racional de las personas abarca no sólo objetivos económicos sino también la sociabilidad, la aprobación, el status y el poder. También en la dirección inversa, las relaciones sociales y la estructura social juegan un papel central en el comportamiento económico”*.

Por su parte, y sin reconocer la existencia de CS, Douglas North (1990) plantea un marco teórico para establecer su definición, al señalar que “las instituciones son conjuntos de normas y valores que facilitan la confianza entre los actores”.

Adicionalmente a estas aportaciones, en la concepción de la definición de CS, destacan tres autores por la importancia y densidad de sus contribuciones.

i) James Coleman (1990), ve al CS como una entidad no aislada, sino una variedad de entidades que tienen dos características en común: presentan una estructura social y facilitan a los individuos que están dentro de dicha estructura el logro de ciertas acciones que no podrían alcanzarse en su ausencia o tendrían un costo más alto. Es decir, el CS es el ente que facilita la acción individual y colectiva, generada por redes de relaciones, reciprocidad, confianza y normas.

Cabe señalar que la definición de James Coleman presenta una contradicción entre el uso de un enfoque racional, al considerar que las personas se coordinan para facilitar la acción colectiva (pero esa acción se desprende de intereses individuales), con un enfoque de CS como “bien público”, donde todas las personas que se insertan a una estructura social se benefician de ella sin considerar el esfuerzo que invirtieron en su creación, por lo que el uso de “bien público” no termina de encajar con el axioma individual racional.

ii) Pierre Bourdieu, centra su trabajo en los beneficios que obtienen las élites sociales en la construcción de las relaciones sociales, por lo que define al CS como “*el agregado de los recursos reales o potenciales que se vinculan con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de reconocimiento mutuo*”. La crítica que se tiene hacia esta definición es que se centra en el desarrollo de redes en torno a grupos de élite, lo que ignora a otros grupos, por lo que CS tiende a verse como una inversión planificada para obtener poder.

iii) Por su parte, Robert Putman ve al CS como un atributo de las comunidades y no como un recurso individualista. Frente a ello, define al CS como “*las conexiones entre personas, redes sociales, normas de reciprocidad y confianza que surgen entre ellas*”. Bajo esta perspectiva, toma importancia la “*virtud cívica*”, ya que considera que un conjunto de personas virtuosas pero aisladas no permite la generación de una sociedad rica en CS, por lo que dichos individuos necesitan insertarse en redes sociales de reciprocidad. Putman, (Op. Cit. P.5).

Putman al igual que Coleman, observan al CS como un atributo de las comunidades, y no alcanzan a distinguir su presencia individualmente, entendido por Durston como las relaciones interpersonales a través de redes mutuas, tal y como se verá más adelante.

Por otra parte, la existencia de las diversas definiciones interdisciplinarias de CS, han dado pie a la presencia de tres enfoques, los cuales resultan compatibles para la búsqueda de una definición plena de Capital Social.

- El **enfoque comunitario** describe al CS en términos de organizaciones locales, grupos y asociaciones del tipo civil, político, religioso, entre otros, los cuales generan una derrama de beneficios a una comunidad, dando énfasis a la densidad de dichas organizaciones, por lo que el CS se presenta como un bien público puro². Sin

² Resulta importante hacer una distinción entre Capital Social Grupal y Capital Social Comunitario, el primero se da cuando un colectivo de individuos ha desarrollado una red de relaciones que les otorga capacidad de obtener beneficios,

embargo, este enfoque que ha buscado relacionar los beneficios del CS contra la pobreza no ha logrado capturar del todo los aspectos que van en detrimento del desarrollo pleno de las comunidades, tales como la presencia de grupos de interés, discriminación, entre otros. De igual forma, este enfoque ignora el tipo de relaciones individuales que se encuentran inmersas en las estructuras. Putman (1993).

- Por su parte, el **enfoque de redes** hace referencia a las relaciones entre asociaciones de forma vertical y horizontal, a diferencia del enfoque anterior, se consideran tanto las consecuencias positivas como las negativas de la presencia del CS. En esta categoría surge el *Capital Social de Unión (bonding)*, el cual hace referencia a los lazos al interior de las personas que conforman una organización; el *Capital Social de Puentes (bridging)* por su parte denota las relaciones entre grupos y encuentra su similar en el análisis **meso**; en tanto que el *Capital Social de Enlace (linking)* hace referencia a las relaciones entre las organizaciones con personas e instituciones en situación de poder, por lo que se ubica a un nivel de análisis similar al **macro**. Woolcock (1998).

Siguiendo el enfoque de redes, el antropólogo Durston (Op. Cit. P.22-55) encuentra seis formas diferentes en las que existe CS: La primera concebida como “**Capital Social Individual**”, hace referencia a aquellas relaciones interpersonales a través de redes egocentradas³, por lo que a diferencia de lo señalado por Bourdieu y Coleman (quienes ven al CS como un atributo de los grupos sociales) Durston ve al CS individual como un crédito que ha acumulado una persona en la forma de reciprocidad difusa, que puede reclamar en momentos de necesidad, a otras personas a las cuales les ha brindado de forma directa o indirecta servicios o favores.

los cuales se pueden incrementar a medida que existan vinculaciones con otros grupos y factores externos; en tanto que el segundo, se da más allá de un grupo de personas, lo que implica la presencia de acciones colectivas por el bien de la comunidad en su conjunto, por lo que los individuos de esa comunidad se benefician sin considerar el aporte individual. Lorenzilli (2003).

³Desde un punto de vista antropológico una red egocentrada es aquella centrada en el “yo” de reciprocidad difusa con el resto de los individuos.

La segunda “**Capital Social Grupal**”, resulta de una interacción compleja de vínculos personales al interior de un grupo; **el Capital Social Comunitario**, consistente en las normas y estructuras que conforman las instituciones de cooperación grupal, por tanto, reside en instituciones sociales de cooperación del conjunto total de personas de una localidad, no reside en las relaciones interpersonales sino en un sistema sociocultural complejo.

Por su parte, el **Capital Social Puente** está constituido por vínculos horizontales que permiten a un grupo entrar en contacto con grupos distantes; **el Capital Social de Escalera** es aquel donde las personas y agrupaciones de una comunidad tienen contacto con otras comunidades que les faciliten el acceso a recursos y medios ubicados en los centros de la toma de poder; y finalmente, el “**Capital Social Societal**”, es la extensión del CS de escalera pero a escala de un país o nación.

- El **enfoque institucional** considera que el ambiente institucional, político y legal son factores determinantes en la fortaleza de las redes comunitarias e intergrupales, y por tanto las fallas del estado como la corrupción impedirán el desarrollo pleno de las organizaciones así como sus beneficios. Este enfoque se basa en los estudios de Olson (1982) y North (1990), los que sugieren que la habilidad de los grupos sociales para actuar a favor de los intereses colectivos dependerá fuertemente de la calidad de las instituciones formales.

Cabe destacar que mientras los enfoques comunitario y de redes ven al CS como una variable independiente del estado (toman fuerza los niveles micro y meso), la visión institucional ve al CS como una variable dependiente de las instituciones formales, retomando el nivel macro. Una de las principales críticas que se hace al enfoque institucional, es que soslaya los beneficios y la riqueza de los niveles micro y meso del CS, en tanto que enfatiza el nivel macro del Capital Social.

En torno a estas diversas concepciones, se creó el **enfoque sinérgico**, el cual logró un consenso sobre la definición de CS, ya que se toman en cuenta los tres niveles bajo los que se obtiene CS (individual, grupal-comunitario e institucional), además de que concilia los

enfoques comunitario, institucional y de redes. Cabe resaltar que esta visión se basa en los resultados de estudios de caso sobre la importancia del CS en el desarrollo de las comunidades, lo cual considera el hecho de que es necesaria la asociación entre las instituciones, los grupos civiles y los individuos de las comunidades para observar un desarrollo pleno.

En torno a la perspectiva de Coleman, Bourdieu y Putman, se desarrolló la **corriente principal**, la cual aborda de forma integral la definición de CS, basándose en el enfoque sinérgico, entendiendo al Capital Social como “*las instituciones, relaciones, actitudes y valores que dirigen las interacciones las personas y contribuyen al desarrollo económico y social*”. Grootaert y Bastelaer (2002).

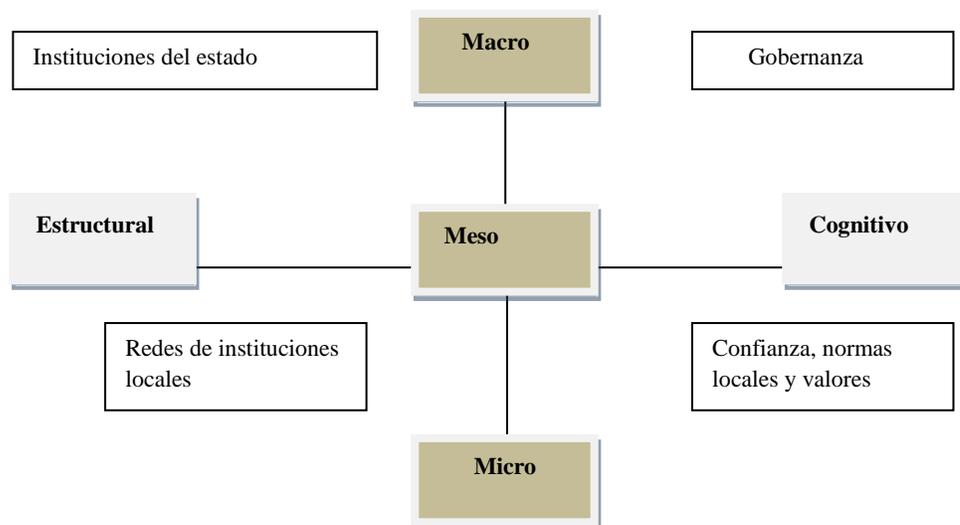
Al interior de esta definición puede observarse la articulación del CS en dos categorías, **la estructural y la cognitiva**: la primera considera las estructuras sociales externamente observables como las redes, asociaciones e instituciones así como las reglas, procedimientos, sistemas de control y sanción que están inmersas en ellas; en tanto que la segunda incluye elementos subjetivos e intangibles relacionados a las actitudes, normas, valores compartidos, reciprocidad y confianza que predisponen a las personas a actuar colectivamente en un fin común. Krishna y Uphoff (2002). Ambos elementos aportan al CS la expectativa que permiten el comportamiento cooperativo y que producen beneficios.

De igual forma, los atributos de esta definición dan pie a la presencia de tres tipos de análisis para observar el comportamiento del CS: el **nivel micro** entendido como las relaciones entre redes horizontales de personas y hogares; el **nivel meso** donde se analizan las relaciones horizontales y verticales con asociaciones regionales o de segundo grado; y el **nivel macro** que analiza las relaciones entre las asociaciones y el contexto institucional y político. Halpern (2005).

Asimismo, en el esquema 1, se observa la fortaleza del concepto de CS en la presencia de los tres niveles (micro, meso y macro), que de acuerdo a Grootaert y Bastelaer, pueden

complementarse en tanto que las instituciones nacionales provean de un ambiente propicio donde las redes de relaciones puedan desarrollarse.

Esquema 1 Formas y ámbito del Capital Social de acuerdo al enfoque sinérgico



Fuente: Grootaert y Bastelaer, 2002

De igual forma, Christian Grootaert y Thierry Van Bastelaer reconocen las principales características estructurales y cognitivas del CS, para poder realizar su medición considerando cinco factores:

- a) **Afiliación a asociaciones locales y redes** se define como el factor que da a conocer la densidad de asociacionismo, es decir si los individuos forman parte de organizaciones con una toma de decisiones democrática y altamente participativa, desde mi punto de vista, debe distinguirse si los individuos forman parte de una red de relaciones sociales formal o informal, si se trata del segundo caso, observar cómo se llevan a cabo las normas que rigen dentro de dicha red.
- b) **Indicadores de confianza y adherencia a las normas.**- Este factor es parte del CS cognitivo e implica observar los valores que preponderan entre los productores y que han conllevado a la generación de Capital Social, tales como la confianza, la solidaridad, la reciprocidad y sobre todo la empatía para afrontar problemas comunes.

- c) **Indicador de acción colectiva.**- Es parte del CS estructural y se define como el factor que muestra los resultados de acción colectiva, es decir los logros de la cohesión social entre los individuos y de lo que es capaz la solidaridad entre los miembros de un grupo.

- d) **Indicador de Información y Comunicación.**- Tiene como finalidad dar a conocer sí la información de la que se alimentan los individuos para mejorar sus actividades provienen de la organización así como de su reciprocidad y solidaridad, o bien es resultado de factores externos.

- e) **Empoderamiento y Acción política.**- Se define como el factor que busca medir la satisfacción que presentan los individuos que forman parte de una organización sobre el control de las instituciones y los procesos directos que obtienen y que afectan su bienestar.

Bajo este contexto, la consolidación de un CS exitoso dependerá en gran medida de la maduración de las relaciones al interior de la organización, de la maduración con otras organizaciones similares o de segundo grado, así como de un contexto institucional que permita el desarrollo pleno de las organizaciones, destacando en especial el papel del estado, ya que éste debe de proveer un ambiente político, económico e institucional lo suficientemente estable para incentivar y facilitar la creación de redes.

De acuerdo con Evans (1996), resulta indispensable alcanzar relaciones de colaboración complementaria entre estados que funcionan adecuadamente y sociedades civiles ricas, interconectadas y equitativas en la distribución de poder, lo cual permitiría un éxito mayor en la maduración y presencia futura de redes de relaciones sociales.

1.1 Definición propia de Capital Social

Como hasta ahora se ha expuesto, los atributos del CS tienen que ver con las relaciones, pues pertenecen a grupos de personas, a comunidades, y sociedades. De igual forma, no puede observarse como un bien público *per se*, ya que no necesariamente todos los individuos que forman parte de una comunidad se benefician del mismo, por lo que preservando el carácter estructural y cognitivo del enfoque sinérgico, se define al Capital Social como:

“La interacción de personas, grupos y comunidades, que a través de la cooperación y la presencia de factores cognitivos, logran un fin común, el cual puede incidir en su bienestar”.

Debe destacarse que por institución se entienden a las normas, valores y capacidades que comparten las personas o miembros de un grupo o comunidad para auto-gestionarse, de forma que puedan comunicarse y realizar acuerdos que los beneficien.

Desde la perspectiva de esta definición, la formalidad del CS radica en la institucionalidad de las relaciones sociales a través de las leyes, procedimientos, controles y formas de sancionar, los cuales facilitan la coordinación y gestión de problemas comunes. De igual forma, se preserva el CS entre sociedades y comunidades donde persisten instituciones informales, es decir normas no escritas, así como usos y costumbres.

Principales características

Pese a la existencia de diversos enfoques y perspectivas en la definición de CS, existe un consenso claro entre teóricos y críticos sobre sus características, entre ellas destacan:

- El control social a través del establecimiento de normas;
- La importante presencia de valores, confianza y reciprocidad entre los miembros de los grupos y comunidades;
- La cooperación coordinada;

- La resolución de conflictos por líderes, un comité designado o de forma democrática;
- La movilización y gestión de recursos comunitarios;
- La legitimación de líderes y ejecutivos con labores de administración y gestión al tratarse de organizaciones;
- La generación de estructura de trabajo en equipo
- La prevención y sanción de “*free riders*” o polizontes; y
- La derrama de beneficios y/o activos no intencionales que se generan a través de la movilización de sus estructuras, los cuales pueden ser del bien comunitario.

Es significativo destacar que el CS comparte características con las formas más tradicionales de capital. Al igual que el capital físico, el CS acumula un stock que produce diversos beneficios (facilidad de acceso a servicios y a los mercados, mayor representatividad, acceso al conocimiento, financiamiento, capacitación, entre otros), de igual forma, este stock requiere de una inversión inicial y un mantenimiento regular en la forma de interacción social repetida, de normas sociales, cuotas, entre otros, lo cual es más observable en el caso de la presencia de CS formal.

Por definición, el CS a diferencia del Capital Humano no puede construirse individualmente, pues de acuerdo a su forma estructural se conforma de relaciones; pero por otro lado y al igual que el Capital Humano, el stock de CS no decrece y puede fortalecerse a medida que se usa con el tiempo.

Debido a las dificultades de medición de CS, no puede verse como “una acumulación de los flujos de inversión pasada con flujos pasados a valor neto de la depreciación”; pese a ello, no puede negarse que éste contribuya con la mejora de capitales como el humano, el financiero, tecnología, entre otros.

Una vez que se han conocido sus ventajas, deben también conocerse las limitantes del CS, entre ellas destaca el hecho de que si bien éste hace referencia al conjunto de relaciones de

confianza y cooperación, no necesariamente produce altos niveles de participación, sociedades civiles altamente democráticas, ni necesariamente resulta en aumentos de productividad o un alto ingreso económico. Muchas otras variables intervienen como el Capital Humano, la tecnología, un marco institucional estable, entre otros.

En este sentido, las relaciones, normas e instituciones de confianza, reciprocidad y cooperación son recursos que pueden contribuir al desarrollo productivo y al fortalecimiento de la democracia, más no se plantea que siempre lo harán, ya que al igual que otras formas de capitales, el CS es una variable entre muchas otras, necesaria para lograr los resultados deseados.

1.2 Rasgos negativos del Capital Social

Hasta ahora se ha visto al CS como un factor que fomenta el desarrollo de aquellos que forman parte de una organización, sin embargo, autores críticos al enfoque comunitario consideran que el CS puede convertirse en un factor inicuo al desarrollo, ya que puede reducir la iniciativa individual, excluye y margina a otros, restringe la libertad, y conlleva a la discriminación y dominación por parte de mafias y sistemas autoritarios (Portes y Landolt, 1996). E incluso, la excesiva identificación en asociaciones locales sumando un carácter étnico puede impedir el éxito de políticas públicas o bien generar violencia. Battes (1999).

Respecto a que el CS desincentiva la iniciativa individual dada la presencia del “*free riding*” (usufructo injusto de los esfuerzos de los demás), Durston (2000) señala que en casos empíricos, se ha encontrado que las instituciones que incentivan el gasto solidario también cumplen funciones de control social que previenen dicho comportamiento, por lo que los intereses materiales del individuo encuentran respaldo en la institucionalidad comunitaria.

Respecto al hecho de que el CS excluye y margina a otros, cabe destacar, que en efecto, ello es parte intrínseca del CS, sin embargo, los límites claramente definidos de quienes

tienen derecho a beneficiarse de las relaciones de un grupo y quienes no, es un requisito del funcionamiento eficaz de las instituciones del CS, de igual forma y como lo establece Evans (1996), existe la posibilidad de expandir la identidad de grupo para incluir a otros sectores que padecen los mismos problemas.

En cuanto al hecho de que el CS restringe la libertad, autores como Putman no niegan el rasgo negativo sobre este aspecto, sin embargo, de acuerdo al contexto, esto puede ser tolerable, en especial cuando en un ambiente de reciprocidad y cooperación existe la comprensión en la solución de problemas comunes, además de que el control social se expresa por sanciones positivas como el prestigio y no necesariamente por sanciones negativas. Es decir, que para evitar la presencia de un CS perverso debe mantenerse un consenso claro de lo que esperan los individuos al conformarse en un organismo, respetando las necesidades y las características individuales.

Y finalmente, respecto al hecho de que el CS puede tomar la forma de una asociación criminal y desviarse hacia fines socialmente indeseables, es importante destacar que el CS se genera a través de la confianza, reciprocidad y cooperación, además de que se construye de la inversión en tiempo, esfuerzo e identidad compartida, donde sus miembros ceden voluntariamente el control de sus recursos bajo la expectativa de retornos positivos (como una decisión racional).

Puede darse el caso de que organizaciones criminales o bien estructuras autoritarias se apropien de las características del CS para beneficiarse del mismo, no obstante, estos grupos no son fundamentalmente instituciones de reciprocidad y cooperación, pueden violar sus propias normas imponiendo la ley del más fuerte, lo que facilita la represión y la destrucción del agente comunitario, de la confianza, la reciprocidad y de la autoridad legitimada; por lo que de acuerdo a Durston (2000), la extorsión, la violencia y la amenaza laceran las relaciones existentes del CS, convirtiéndose en su antítesis.

1.3 Formas de generación del Capital Social

Existen distintas formas por las que el Capital Social se genera: como mecanismo de mercado, como bien público, como subproducto de la realización de otro tipo de actividades, a través de la intervención de un agente externo como el estado; o bien, como el fruto de la interacción y el carácter empático de sus miembros.

Respecto a la generación del CS como bien público, destacan dos características importantes a) es difícil excluir a los *free riders* y b) su consumo por parte de una persona o grupo de personas no reduce el CS disponible para los demás. Considerando estas características, la crítica más importante que se le hace a la generación de CS como bien público es que pese a que éste es un recurso intrínsecamente conectado con las relaciones, ello no conlleva a que todos los miembros de un grupo tengan acceso pleno a él; de igual forma, la búsqueda de intereses privados no necesariamente conlleva a la consecución de intereses colectivos, por lo que no se cumple estrictamente las características de bien público.

En lo referente a la creación de CS como subproducto de otro tipo de actividades, es destacable el ejemplo del asociacionismo cuyos objetivos son la consecución de bienes privados y que de forma colateral conllevaron a la obtención de perfiles con CS. El problema con ésta forma de generar CS, es que no necesariamente se generan círculos de confianza, reciprocidad ni solidaridad social, lo que incluso podría permitir la entrada de agentes distorsionadores que permitan estructuras no democráticas.

Otra forma de generar CS, tiene que ver con la intervención de un agente externo, como el estado. Entre las principales limitantes que presenta el estado para generar un CS pleno es que como autoridad sancionadora no conoce plenamente los rasgos bajo los cuales se crean sociedades, grupos y organizaciones, las que pueden no presentar un marco solidario ni recíproco, por lo que si el estado actúa de manera deficiente, puede obtener efectos contrarios a sus objetivos; de igual forma, y al ser el estado la autoridad, puede generarse

un círculo de desconfianza al establecerse normas, estatutos o dirigentes que no son aceptados voluntariamente por el colectivo.

Asimismo, existe una forma alterna de generar CS, la cual se relaciona con razones intrínsecas. De acuerdo a Staveren (2000), la generación de CS tiene que ver con los valores sociales, por lo que un mecanismo de generación de CS es la gratitud, el regalo o la donación que se puede dar a través de las aportaciones en el tiempo, y en recursos monetarios y no monetarios. Desde esta perspectiva, si bien la gratitud es una característica indispensable para generar CS, también el estado y el mercado son necesarios para fortalecerlo o limitar su acumulación.

Adicionalmente a estas definiciones, existen tres propuestas alternas sobre la generación de CS, las cuales abarcan los niveles micro, meso y macro.

A nivel micro, destaca el hecho de que algunas personas se encuentran mayormente inmersas a las relaciones sociales así como a sus beneficios, lo que en buena medida responde a la influencia de factores como el ambiente familiar, la clase social, la educación, el trabajo, el nivel de exposición a medios de comunicación y la exposición a ambientes de desconfianza. De acuerdo a Halpern (Op.Cit., P.142-169), los niños cuyas familias participan y colaboran abiertamente en redes sociales tienen fuertes incentivos para generar CS de unión y de puente; de igual forma, y de acuerdo a este autor, las clases sociales medias tienen mayores y más diversas redes sociales y muestran una mayor disposición a generar asociaciones.

A nivel meso, destacan comunidades y asociaciones, las cuales presentan un mayor CS que otras, y cuyas diferencias en la fortaleza de dicho capital residen en los niveles educativos, la pluralidad social y étnica, la movilidad y transporte, el entorno físico y diseño urbano, así como de un entorno institucional estable que favorezca la presencia de asociaciones.

Al igual que existen razones por las que las personas, los grupos sociales y las comunidades tienen mayor CS que otras, también a nivel nacional perseveran factores para su desarrollo, entre ellas destacan la historia y cultura, las estructuras sociales y jerárquicas, desigualdades económicas, tendencias de los mercados laborales, así como el tamaño y la naturaleza del estado de bienestar. De acuerdo a la teoría de los modelos sociales, si una proporción suficiente de la población tiende a cooperar, es razonable que la mayoría actúe con familiaridad y responda positivamente a dicha cooperación, pero si la mayor parte de la población tiende a traicionar la confianza y utiliza estrategias de conflicto, entonces, la acción colectiva no logran encajar en dicha sociedad y tenderán a desaparecer. Halpern (Ibid. P: 199-245).

De igual forma, sociedades con importantes rezagos en la generación de CS se caracterizan por presentar rigidez y estructuras fuertemente jerarquizadas al igual que una importante desigualdad social, la cual genera desconfianza y reduce la posibilidad de compartir intereses mutuos, asociarse y solidarizarse.

1.4 Casos empíricos sobre la importancia del Capital Social para elevar el desarrollo económico

Existe una importante diversidad de casos empíricos donde se documenta que las asociaciones locales juegan un rol esencial en el éxito de proyectos de desarrollo, lo cual ha beneficiado a las comunidades en relación a una mayor efectividad de los gobiernos locales, en la reducción de costos de transacción, la difusión de innovaciones, la presencia de menor información imperfecta, la obtención de mayor empoderamiento de grupos marginados, entre otros. Algunos ejemplos son los siguientes:

En relación a la gobernabilidad, Robert Putman en un estudio realizado en las comunidades italianas, encontró que los sectores públicos de gobiernos regionales donde su población tiene mayor grado de conexiones horizontales, son más eficaces y más eficientes, documentando una clara conexión entre el número de asociaciones voluntarias y la eficacia

del gobierno federal. De igual forma, y de acuerdo a las conclusiones de este autor, a mayor probabilidad de que los ciudadanos se asocien en clubes de fútbol y grupos corales, existe una mayor predisposición gubernamental para atender sus peticiones de salud.

En materia ecológica y prácticas agrícolas, Vinod Ajuha observó en Costa de Marfil, que el grado de tierra degradada es mayor en villas étnicamente más heterogéneas y dispersas que en villas con mayor integración social, donde los controles comunitarios y cooperación dependen de factores sociales. De igual forma, Robert Wade encontró que la cooperación entre villas del Sur de India facilita mayormente las redes de irrigación, beneficiando a la comunidad entera, muy a pesar de los distintos grados de cooperación entre los integrantes. Narayan y Pritchett (1997).

En torno a la productividad, Uphoff (2000) encontró que gracias a la introducción de organizaciones de granjeros con fuerte movilización de recursos, toma de decisiones, manejo, comunicación y resolución de conflictos en el Sistema de Irrigación Gal Oya en Sri Lanka, el manejo de irrigación de la comunidad incrementó la producción de arroz por unidad de agua de irrigación en 300.0%; de igual forma y de acuerdo a este estudio, al menos dos terceras partes de este resultado se derivó de la creación de nuevos roles y relaciones sociales, así como a la creación de ciertas normas y actitudes de los participantes.

En el campo del bienestar, destaca el estudio realizado en Java Central, Indonesia por Isham y Kähkönen (1999), donde se encontró que el CS tiene un efecto positivo en la salud a través del diseño, construcción y mantenimiento de sistemas de suministro de agua a través de tuberías, situación que no sucedía con el sistema de pozos públicos carente de CS.

Por su parte, Coleman (1988) fue el primero en observar que una mayor participación de la comunidad y de los padres puede mejorar la calidad de las escuelas y reducir la tasa de abandono, lo cual tuvo su base empírica en una investigación realizada en las preparatorias de Estados Unidos. De igual forma, en un estudio llevado a cabo en Burkina Faso por Grootaert, Oh y Swamy (1999), se llegó a la conclusión de que una asistencia extra de los

hogares a la Asociación Padres-Profesores se asocia con el incremento de 3.5 puntos porcentuales en la probabilidad de que los niños asistan a la escuela.

En cuanto a tecnología se refiere, Rogers Everett sugiere que la participación social, la interconectividad con un sistema social, la exposición a canales de comunicación interpersonales y pertenecer a fuertes sistemas interconectados, son factores que se asocian positivamente a la adopción temprana de innovaciones.

Independientemente de los beneficios obtenidos de las comunidades con fuerte CS respecto a la eficacia del gobierno, la acción colectiva ayuda a resolver problemas del tipo común, en este sentido Elinor Ostrom sugiere que la habilidad de los grupos locales para cooperar juega un rol significativo para evitar consecuencias negativas en el mantenimiento y administración de bienes de uso común.

De acuerdo a Ostrom (2011), el proceso de diseñar, implementar y hacer cumplir un conjunto de reglas para coordinar actividades de provisión es equivalente a la provisión de un bien colectivo local. Es decir, que los dueños de recursos de uso común que se auto-organizan para gobernarlos y administrarlos se enfrentan a problemas similares a los de apropiación de bienes privados.

A pesar de la presencia de importantes casos donde se expone la importancia del CS como un detonante de mejoras en diferentes campos como la educación, salud, productividad, empoderamiento, entre otros, aún persiste una limitada literatura empírica donde se prueba una relación real entre el CS y el bienestar, considerando el gasto en los hogares. Bajo se este tenor, se presentan dos casos importantes:

1. El primero de los casos, involucra la creación de la Herramienta de Valoración de Capital Social (SOCAT) auspiciada por Christiaan Grootaert y Thierry Von Bastelaer, cuya finalidad no sólo se centra en la medición del Capital Social, sino también busca reconocer la contribución del mismo al bienestar monetario y no monetario de las comunidades en diversos países como Panamá, India, Bolivia,

Indonesia, Burkina Faso, entre otros donde se ha hecho uso de esta herramienta. (Ver cuadro 1).

El SOCAT considera la parte estructural y cognitiva del CS, y que incluye tres tipos de encuestas, a nivel comunitario, a nivel de hogar y a nivel organizacional, donde toman importancia tres variables proxy: afiliación a asociaciones de trabajo y redes de trabajo, la cual busca dimensionar la densidad de las asociaciones y la incidencia de las afiliaciones de los hogares; indicadores de confianza y adherencia a las normas, el cual busca mediar la confianza y la adherencia a las normas entre los hogares y grupos involucrados; e indicadores de acción colectiva, los cuales miden el grado de activos y servicios obtenidos a través de la acción conjunta.

En este estudio de caso, se pretendió observar el impacto del CS sobre el bienestar de 1,200 hogares en Indonesia, 960 en Burkina Faso y 1,000 en Bolivia, llegando a la conclusión de que un incremento del 10.0% de en la dotación de Capital Social incide en el incremento del gasto per-capita en 1.2% en Indonesia y 0.9% en Burkina Faso. Grootaert (2002). De igual manera, se encontró que una participación adicional a asociaciones locales incrementa el 1.5 % del gasto de los hogares en Indonesia, en tanto que en Bolivia esta proporción es de 11.5%. Asimismo, en este estudio de caso se reconoce que los retornos de CS son mayores para los hogares pobres que para los hogares ricos.

Una de las principales críticas que se hace a este estudio, es que si bien muestra los canales estructurales por los que el CS mejora el bienestar de la población, tales como un mejor acceso a la información, mejor habilidad para hacer frente al riesgo y mejor toma de decisiones de manera colectiva, no abunda ni da cuenta del impulso e importancia de otras variables como gobernabilidad, ni cambios de patrones en el tiempo respecto a ingresos, Capital Humano, tecnología, prácticas productivas y mejoras ambientales, tal y como se propone en esta tesis.

2. El segundo de los estudios que revisa el efecto del CS sobre los ingresos, es aquel llevado a cabo por Narayan y Pritchett (Op.Cit., P.13-27), en un estudio realizado a 1,376 hogares de Tanzania que forman parte de alguna organización o grupo de tipo religioso, político, sociedades de fraternidad, grupos femeniles, grupos de agricultores, entre otros. Estos autores realizaron un Índice de CS conformado por variables como a) heterogeneidad de clanes o tribus que son miembros de un grupo, b) heterogeneidad de los ingresos de los miembros de un grupo, c) funcionamiento del grupo, d) toma de decisiones del grupo y e) afiliación voluntaria.

A través de las encuestas de CS y Pobreza, así como de Desarrollo de Recursos Humanos, Narayan y Pritchett utilizan el grado y las características de la actividad asociativa como una variable proxy del CS y la confianza en los hogares, encontrando que un incremento en la desviación estándar en el Índice de CS de las villas se asocia con al menos el 20.0% de un incremento en el gasto per-cápita de los hogares en las villas.

De acuerdo a este caso empírico, se encontró una gama de mecanismos de proximidad (correlaciones positivas) donde el CS no únicamente afecta al ingreso de los hogares, sino también el acceso a mejores servicios públicos, al crédito agrícola así como a insumos agroquímicos. De acuerdo a esta investigación, un incremento de la desviación estándar del CS de las Villas aumenta la probabilidad del acceso a agroquímicos en el 42.0%, el uso de fertilizantes en 38.0%, y el uso de semillas mejoradas en 17.0%.

Lo destacable de este análisis es el hecho de que los mecanismos utilizados junto con la robustez econométrica del efecto del CS cuando se usa la técnica de estimación de la variable instrumental, sugieren que el CS es capital y no un bien de consumo. Narayan y Pritchett (Ibid.p: 34-36).

La crítica que se le hace a este estudio, es que no va más allá sobre el papel del estado, de la educación y Capital Humano; la encuesta y por tanto los resultados son

muy limitados para conocer detalles sobre la difusión de información e innovaciones; tampoco se aborda el impacto del CS sobre sectores productivos; de igual forma no ofrece un marco donde se consideren factores como prácticas productivas consistentes con mejoras ambientales.

Cuadro 1 Principales resultados de diversos estudios internacionales respecto al afecto del Capital Social sobre el desarrollo económico de las comunidades

Estudio de caso	Impacto del Capital Social sobre el bienestar
Indonesia (1,200 hogares)	Un incremento del 10.0% en la dotación de CS incide en el incremento del gasto per-cápita en 1.2%.
Burkina Faso (960 hogares)	Un incremento del 10.0% en la dotación de CS incide en el incremento del gasto per-cápita en 0.9%.
Bolivia (1,000 hogares)	Una participación adicional de asociaciones locales incrementa 11.5% el gasto de los hogares
Tanzania (1,376 hogares)	Un incremento de la desviación estándar del índice de Capital Social aumenta la probabilidad de acceder a agroquímicos en 42.0%, fertilizantes en 38.0% y semillas mejoradas en 17.0%.
Tanzania (1,376 hogares)	Un incremento de la desviación estándar en el índice de Capital Social en las villas, se asocia con el incremento de 20.0% del gasto per-cápita.

Fuente: Narayan (1999), y Grootaert y Bastelaer (2002)

CAPITULO II

EL CAPITAL SOCIAL RURAL EN MÉXICO, SU CONCEPCIÓN EN EL CONTEXTO DE LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS ORNAMENTALES EN MORELOS, Y LAS POLÍTICAS QUE LO RESPALDAN

La generación de Capital Social se encuentra estrechamente vinculada con los valores sociales, la confianza y la solidaridad, por lo que la gratitud puede otorgarse a través de recursos monetarios y no monetarios.

De acuerdo a la Encuesta Nacional sobre Filantropía y Sociedad Civil (ENAFI) realizada en 2013 a 1,200 adultos entrevistados en 31 entidades del territorio nacional, sólo 2 de cada 100 mexicanos realiza trabajo voluntario para algún grupo u organización, mientras que únicamente el 15.0 por ciento confía en la mayoría de las personas. Esto implica que existe desconfianza y cierto pesimismo en torno a las relaciones interpersonales, especialmente en las ciudades, no obstante, en el ámbito rural, los factores cognitivos inherentes al CS juegan un rol importante para la perseverancia de las actividades productivas.

Para entender cómo funciona el Capital Social en México, debe comprenderse como se generan las organizaciones en el ámbito rural. De acuerdo a Rello y Flores (2002), la organización permite aprovechar las ventajas de la cooperación, repartir los costos de la gestión administrativa, acceder a mercados, alcanzar escalas de producción adecuadas, y adquirir capacidad de presión social y fuerza política, lo cual impulsa el empoderamiento.

Es importante señalar que buena parte de los productores agropecuarios en México, tienen características similares, tales como insuficientes herramientas tecnológicas, baja productividad y limitado tamaño de la parcela, lo cual incide en el incremento de sus costos de transacción. Con la finalidad de hacer frente a dichos costos, la acción colectiva a través de la generación de organizaciones resulta una herramienta indispensable, ya que ésta permite: gestionar proyectos y hacer frente a gastos que de manera individual resultan inalcanzables, incrementar la información, acceder a créditos y apoyos en grupo, y obtener una mayor certeza en relación a la adquisición de derechos y obligaciones, lo cual se logra a través de la firma de contratos y acceso a arreglos institucionales claros.

Parte importante de la historia pasada y presente del Capital Social en México es el ejido colectivo, entendido como la porción de tierra de uso público, que posee de personalidad jurídica y representación frente a las autoridades. El impulso de la acción social creada tras la revolución mexicana de principios del siglo XX, incidió en reconocimiento de los derechos de las organizaciones y sus miembros, lo que coadyuvó a la creación de la figura del ejido.

Sin embargo, en los últimos 30 años, el ejido como “esquema organizativo” se encuentra en crisis y ha mostrado signos de agotamiento, lo cual responde a factores como la limitada eficiencia de sus procesos productivos; la falta de interés de los miembros del ejido para continuar con la actividad agropecuaria, debido a sus limitantes en la rentabilidad; la falta de inversión y reconversión de tecnologías; y el fortalecimiento del rentismo de las parcelas ejidales, lo que incluso, ha incidido en la venta de las parcelas ejidales.⁴ En la actualidad existen en México 31,514 ejidos y comunidades, de los cuales, han prosperado menos del 8.0 por ciento, las cuales se han constituido como sociedades de producción rural exitosas, ubicadas principalmente en Chiapas, Oaxaca, Jalisco, Puebla e Hidalgo, entre otros.

Adicionalmente a los factores anteriormente mencionados y que han incidido en la crisis de los ejidos, otras características intrínsecas por los que cientos de organizaciones rurales en México, no han prosperado, son: la incapacidad para definir un interés común y el esfuerzo para alcanzarlo de manera conjunta; la violación a las reglas fijadas colectivamente debido a estructuras de gobernanza débiles; la falta de cohesión social debido al desinterés y presencia de figuras poco democráticas; la falta de reconocimiento gubernamental y apoyos

⁴ Uno de los principales factores del fracaso del ejido en México se relaciona con el hecho de que fue un modelo implantado por el gobierno, que en una primera instancia ideó al ejido como un modelo dinamizador del sector agropecuario, que a través de la cooperación intrínseca de sus miembros, lograría importantes economías de escala y competiría exitosamente con los privados; sin embargo, esto no ocurrió, ya que desde un inicio, el proyecto no fue ideado propiamente por los propios campesinos, no todos los ejidos contaron con estructuras organizativas fuertes, prevalecieron en muchos bajos niveles de Capital Social, y las redes de cooperación y apoyo resultaron insuficientes para hacer frente a la caída de la rentabilidad y la apertura comercial.

externos, que motiven la acción colectiva; el limitado liderazgo entre los miembros, que incentive el fin común de la organización y la adopción de reglas; la baja presencia de redes con otros organismos; y la falta de información.

En contraparte, existen casos de organizaciones rurales mexicanas y ejidos que a la fecha tienen éxito, lo cual se debe a características que comparten, tales como la presencia de algún grado significativo de Capital Social, el cual les ha permitido definir un fin común y alcanzarlo; la existencia de esquemas institucionales bien definidos, que incidieron en una gobernanza exitosa, ya que perseveran factores como la participación, la democracia y la coordinación; los apoyos externos, como los financieros, técnicos, públicos y privados, los cuales han impulsado las actividades productivas de las organizaciones, y que de acuerdo a varios estudios de caso a nivel nacional, los apoyos se han destinado a la creación de capacidades locales de producción, de gestión y fortalecimiento institucional; la capacitación de socios y dirigentes, la cual propicia una interacción más igualitaria entre los miembros de la organización, y otros organismos gubernamentales y privados; el liderazgo de personas capaces y honestas que permita la aplicación de las reglas comunes, sin beneficiar a grupos de interés; y la presencia de alianzas, que en buena medida benefician a los productores rurales, permitiéndoles acceder a financiamiento, asesoría técnica-tecnológica, comercial, entre otros. Rello y Flores (Ibid.p:35).

Algunos casos de éxito actuales son: La Sociedad de Solidaridad Social “Productores del Cabo”, con 140 socios agrupados dedicados a la producción de 66 cultivos, la cual ha logrado la tecnificación de más de 300 hectáreas, la adquisición de crédito y la exportación de diversos cultivos como el mango, gracias a la acción colectiva. También figura el Consejo de Comercialización de la Flor “Concoflor” S.A. de C.V”, integrado por seis organizaciones con un total de 205 floricultores indígenas de la etnia tzotzil, los cuales han sabido aprovechar las redes de relaciones sociales, la solidaridad y el apoyo gubernamental, para producir y comercializar exitosamente flores de ornato. Asimismo, destaca la Unión de Ejidos 20 de noviembre, que actualmente integra y coordina cerca de 565 ejidatarios, cuyos factores cognitivos como la solidaridad, la confianza, la amplia disposición a cooperar, y el apoyo gubernamental, incidieron en la puesta en marcha de unidades de negocio como las

plantas de pasteurización y producción de leche, yogurt y quesos; la refaccionaria; la tienda de conveniencia; entre otros.

Adicionalmente a estas organizaciones, existen casos de éxito donde la presencia de un Capital Social fuerte, y sus componentes estructurales y cognitivos, incidieron en el surgimiento de organizaciones exitosas, tal es el caso de diversas organizaciones dedicadas a la producción y comercialización de plantas ornamentales en Morelos.

2.1 El surgimiento del Capital y del Capital Social en el contexto de la producción de plantas ornamentales en Morelos

El desarrollo del capital en torno a la producción de plantas ornamentales en el Estado de Morelos nace posterior a la segunda guerra mundial con emigrantes de Alemania, Japón y España, los cuales establecieron pequeñas unidades de producción así como los primeros viveros⁵ en los municipios de Cuautla, Cuernavaca y Tetela del Volcán. En una etapa muy temprana, esta actividad se desarrolló a partir de productores que mostraron una fuerte inversión física y financiera, al tiempo que importaron tecnología y plantas de ornato de otros países como Estados Unidos y Las Bahamas.

La producción de plantas ornamentales nació bajo un contexto estatal donde preponderaban productores de bajos recursos económicos, con unidades de producción de carácter familiar y de autoconsumo, donde el maíz, el sorgo y el jitomate, eran los principales cultivos. A su vez, la industria azucarera era la que daba fortaleza a los ingresos provenientes de la actividad agrícola, sin embargo, era muy limitada la proporción de productores que se beneficiaban de los ingresos, debido a la fuerte presencia de acaparadores. La producción de plantas de ornato logró expandirse en años posteriores gracias a la demanda, en tanto que las características del medio ambiente apropiadas para estos cultivos, la riqueza de los

⁵Un vivero es un conjunto de instalaciones agronómicas en el cual se plantan, germinan, maduran y endurecen todo tipo de plantas para posteriormente recrearlos a su lugar definitivo.

suelos, así como a la disponibilidad y abundancia de mantos acuíferos facilitaron el cultivo de plantas y reproducción de esquejes⁶.

Tras la creación de los primeros viveros, la actividad productiva ornamental se expandió y tomó fuerza entre productores no sólo de grandes extensiones de predio y con importantes insumos tecnológicos; sino también entre los productores con unidades de producción de bajo nivel tecnológico y limitadas extensiones de tierra; lo que dio pie a una reconversión productiva de producción de granos y hortalizas hacia cultivos de plantas y esquejes de manera más rudimentaria.

Ello implica que la generación del capital alrededor de la actividad productiva de ornamentales y su rápida expansión, a su vez dio pie a la generación heterogénea de productores, que al paso de las décadas fueron conformándose y tomando las características que preponderan en la actualidad:

a) Productores altamente tecnificados y de altos ingresos.- Generan sus ingresos gracias a su fuerte entrada al mercado, se caracterizan por presentar un número mínimo de ocho asalariados, además de que su unidad de producción cuenta con una superficie por arriba de las 1.5 hectáreas, producen bajo cubierta o de manera mixta, pueden ser originarios del Estado de Morelos o provienen del Distrito Federal, pueden presentar o no raíces familiares dedicadas al viverismo, al tiempo que muestran una importante visión empresarial, y en su mayoría presentan estudios de licenciatura.

b) Productores de mediana capacidad productiva y de medios ingresos.- En la mayoría de los casos han heredado la producción de plantas ornamentales de sus abuelos y padres (quienes llevaron a cabo una reconversión productiva de cultivos tradicionales como maíz o jitomate hacia ornamentales), presentan un rango de

⁶ Se conoce como esqueje al fragmento de planta separado con la finalidad reproductiva. Pueden cortarse fragmentos de tallo e introducirlos en la tierra para producir raíces. Las plantas enraizadas serán idénticas a sus progenitoras, es decir, formaran con ellas un clon.

asalariados inferior a los 10 trabajadores, por lo general los miembros de la familia se encuentran involucrados en la actividad (hermanos, primos y tíos tienen viveros) en su mayoría son originarios de Morelos (o bien llegaron de niños al estado) y el tipo de producción que presentan es mixto o a cielo abierto.

c) Productores de baja capacidad productiva y de bajos ingresos.-Tienen una menor participación en el mercado respecto a los dos casos anteriores, pueden llegar a mezclar la producción de ornato con plantas frutales u otros cultivos, generalmente son unidades de producción que combinan el trabajo familiar con el asalariado (menos de cuatro trabajadores), su unidad de producción varía y puede encontrarse por debajo de 1.0 hectárea, son provenientes de Morelos o de otros estados como Guerrero, y su generación de ingresos por concepto del viverismo es muy inferior a los dos casos anteriores. Asimismo, existen casos donde los productores participan tanto en la esfera de circulación del capitalismo y en la esfera de la producción, es decir, producen comestibles para sí mismos y a su vez ofrecen al mercado su producción de plantas y esquejes.

Es significativo destacar que antes de entrar a una economía de mercado, muchas de estas unidades domesticas eran de tipo campesino (en especial los productores de mediana capacidad productiva), dándose en buena medida un proceso de descampesinización en algunos de los productores, el cual ha tomado décadas. Es decir, los productores dejan de producir cultivos tradicionales como maíz y cambian hacia otro tipo de cultivo más rentable. De la misma forma y como lo ha señalado Kautsky (1983), las familias comienzan a reducir su tamaño en la esfera de la producción y empiezan a contratar mano de obra en los periodos de mayor requerimiento de trabajo.

Es decir, que a medida que la actividad productiva en torno a la producción de plantas ornamentales creció, las unidades productivas se transformaron en pequeñas empresas agrícolas preservando su carácter familiar, lo cual permeó a los tres tipos de productores.

En el caso de los productores de plantas ornamentales de Morelos, la gran propiedad no necesariamente tiende a hacer desaparecer a la pequeña propiedad, de igual forma, las grandes unidades de producción no necesariamente son mejores o más competitivas que las pequeñas, pues los diversos tipos de productores tienen las mismas oportunidades de desarrollar su capital dada la reconversión a cultivos con mayor valor agregado así como a la eficiencia de sus insumos tecnológicos. En el caso del viverismo en Morelos, son las pequeñas unidades de producción bajo cubierta las que gozan de importantes ganancias, por el tipo de tecnología que usan y por el tipo de plantas que cultivan que son delicadas y más caras.

Igualmente, y como señala Kautsky, para los viveristas de Morelos existe un tamaño óptimo en la unidades de la producción (no importando si es pequeño bajo cubierta o grande a cielo abierto) sobre el cual al productor agrícola no le conviene ampliarse. En relación a la producción de plantas ornamentales, más que ampliarse físicamente, es más conveniente incrementar sus insumos tecnológicos y producir plantas de mayor valor agregado y calidad; es decir, que la fortaleza de su capital se ha dado porque han desarrollado más eficientemente la producción gracias al Nivel Tecnológico y a la diferenciación de las plantas más que por el tamaño o extensión de la unidad de producción.

Pese al tamaño de las unidades de producción, el pertenecer a una organización ofrece las mismas oportunidades tanto a los productores totalmente capitalistas como a los productores de bajas capacidades productivas de ingresar al mercado y ampliar el tamaño de su capital, como se verá más adelante.

En resumen, existe un proceso de al menos seis décadas, donde la producción de plantas y flores penetró en la región para la venta local y nacional, lo que llevó a una transformación en las relaciones de producción, dado que se conformaron unidades totalmente capitalistas y unidades mixtas que en algunos casos combinaron el criterio mercantil con el criterio de subsistencia.

Para los productores de plantas ornamentales de Morelos se observa por una parte productores totalmente capitalistas y productores con bajo nivel productivo con unidades de producción de tipo familiar, donde existe una auto-explotación más allá de la subsistencia de la familia y que contrario a lo señalado por diversos autores clásicos, no tienden a desaparecer, pues gracias al Capital Social generan una red de acumulación.

En relación a la generación del Capital Social en torno a la producción de plantas ornamentales en el estado de Morelos, destacan importantes factores que dieron pie a la presencia de redes de cooperación, entre ellas la confianza, comunicación, empatía y entendimiento mutuo sobre los problemas en común y que atañen el desarrollo productivo entre las unidades de producción tanto de productores de alta, media y baja capacidad productiva, por lo que de forma intuitiva, las redes sociales de amigos, familiares, productores, socios, entre otros, se han convertido en un activo valioso al cual se puede recurrir con distintos fines.

Entre las principales razones que conllevaron a la generación de CS en una etapa madura, se debió a la cooperación, la solidaridad y a la empatía entre productores de ornamentales, al enfrentar problemas similares, entre los que destacaron el limitado acceso al financiamiento, pocas estrategias de comercialización, limitantes a la productividad dado los bajos niveles de tecnificación, baja representación frente agentes económicos como el gobierno e instituciones financieras, así como la persistencia de menores ganancias debido a que los intermediarios se apoderaban de una buena parte del capital.

Bajo este contexto, cabe aclarar que es una institución. De acuerdo a Ostrom (2011), las instituciones las define como “los conjuntos de reglas en uso que se aplican para determinar quién tiene derecho a tomar decisiones en cierto ámbito, que acciones están permitidas o prohibidas, que reglas de afiliación se usarán, que procedimientos deben seguirse, que información debe o no facilitarse y que retribuciones se asignaran a los individuos según sus acciones”. Bajo estas circunstancias, las reglas en uso son semejantes a leyes formales, siempre y cuando sean aplicadas y supervisadas.

Al considerarse esta definición, puede señalarse que el origen de las instituciones ligadas al CS en torno al sector ornamental en Morelos se inició con una situación donde los individuos se enfrentaron a un contexto sin reglas, lo que a su vez implicó poner orden. Ello implicó, que al establecerse una regulación, el espacio político se concibió como un conjunto de reglas relativas a quien se le prohíbe, permite o requiere emprender cualquier acción. Es decir, que al organizarse de manera formal, los individuos compararon los flujos netos de beneficios y costos anticipados que hubo que producirse bajo el conjunto de reglas establecidas. Ostrom (Ibid.p:75).

Los pasos para la conformación de las comercializadoras de plantas ornamentales como instituciones formales en Morelos incluyeron:

- a) En una primera etapa la organización informal de productores, la cual se dio bajo un contexto de confianza, reciprocidad y reconocimiento mutuo de problemas y fines comunes;
- b) en una segunda etapa que conllevó a la generación de las organizaciones como de instituciones formales, se procedió a establecer reglas y buscar un espacio físico para su establecimiento;
- c) en una tercera etapa se procedió a la adquisición del terreno donde los socios se repartieron los costos;
- d) posteriormente, se procedió a la construcción de la obra (naves, área de carga y oficinas), la mayoría de ellas con apoyos diversos del gobierno federal y estatal vía crédito de Financiera Rural (FIRA), recursos del Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), recursos de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SDA) y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría de Economía (SE), Fundación Produce y Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA).

Hoy en día, las comercializadoras que giran en torno al sector ornamental llevan a cabo arreglos de autogestión de propiedad privada-común, donde las reglas fueron creadas y modificadas por los propios participantes y ellos mismos las supervisan y las hacen

cumplir. Ello implica que los propietarios y/o socios de las comercializadoras se encuentran sujetos a la interdependencia una vez de que se han unido como socios. Ver cuadro 2.

Cuadro 2 Principales organizaciones en torno a la actividad productiva de plantas ornamentales en Morelos

	Organización	Año de fundación	Número actual de socios (hasta diciembre de 2011)
1	Ornaplant, S.A de C.V	1991	10
2	Floraplant S.A de C.V	1991	6
3	Ornamentales de Cuautla SSS	1993	12
4	Proplant S.A de C.V	1993	10
5	Flora Cuautla S.P.R. de R.L	1999	12
6	Unión de productores La palma S.P.R de R.L	2001	9
7	Conaplor, S.P.R. de R.L.	2001	83
8	Centro Jardinero S.P.R de R.L	2002	2
9	Vidaplant S.P.R de R.L	2003	9
10	Agromor S.P.R de R.L	2004	9
11	Viveros de Cuautla S.P.R. de R.L.	2005	10
12	Ecocuautila S.P.R de R.L.	2006	17
13	Innovaflor, S.P.R de R.L	2007	12
14	Floesser de Cuautla S.P.R de R.L.	2007	9
15	Consorcio Centenario S.P.R de R.L	2009	5
16	Floramor S.A de C.V	2009	2
17	Productores de Ornamentales de Morelos, A.C (POMAC)	1995	sd
		Total	217

*Del número 1 al 16 son Comercializadoras, la 17 es una SOFOM

Sd/ sin datos

Fuente: Encuesta propia

Con la generación de organizaciones y/o comercializadoras del tipo Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada (SPR de RL), Sociedad de Solidaridad Social (SSS) y Sociedad Anónima de Capital Variable (SA de CV), los productores-socios antepusieron la satisfacción de **intereses privados**, al presentar una interacción conjunta con agentes económicos como el gobierno, instituciones privadas, clientes, mayoristas, instituciones financieras, lo que implicó satisfacer **intereses colectivos**, dada la certeza entre los productores sobre los retornos de los beneficios generados por el CS⁷.

⁷ No ha pasado más de 20 años para que el gobierno se involucrara más activamente con los productores de ornamentales en el estado de Morelos, ello se debe a que poco a poco se ha vuelto una de las actividades con mayor aportación al PIB agrícola estatal pese a que el 69.0 % del total de cultivos estatales corresponden a cultivos no ornamentales como maíz y caña de azúcar.

La generación de CS entre productores se da bajo un importante marco regulatorio, estableciendo obligaciones y expectativas de reciprocidad así como un sistema de normas, las cuales deben de respetarse. De acuerdo a James Coleman (1990) *“Cuando existen estructuras sociales caracterizadas por una fuerte interdependencia entre las personas, resulta más fácil controlar comportamientos oportunistas externos, disminuir el riesgo de falta de reciprocidad y fortalecer la confianza que facilita posteriores acciones conjuntas”*.

Es decir, la generación del capital **estructural** en torno a los ornamentales en Morelos, no hubiera podido darse sin la presencia de capital **cognitivo**, el cual se refiere a los valores compartidos, las actitudes, creencias, solidaridad y cooperación que predisponen a los productores a actuar colectivamente en búsqueda de un beneficio en común, y que en buena medida tenía décadas en de estar gestándose.

La primera organización que se forma es ORNAPLAT en 1991 (Sociedad Anónima de Capital Variable) a través de la iniciativa de 15 productores que acordaron vender su producción conjuntamente para adquirir mayores beneficios a través de una mejor comercialización, para acceder con mayor facilidad a créditos y alcanzar una mejor calidad de vida mediante la capacitación y el aprendizaje solidario.

Un año más tarde se crea Ornamentales de Cuautla SSS bajo la iniciativa de 18 productores con las mismas finalidades que la organización anterior, al igual que Flora Cuautla SPR de RL con 12 socios productores.

A partir de esas experiencias de logros colectivos, que representaron casos de éxito y satisfacción en la reciprocidad y confianza mutua entre productores, se generó un efecto spillover o derrama de Capital Social, donde la experiencia local y regional permitió que otros productores pudieran constituir organizaciones similares, sin temor a la incertidumbre que generaría su unión. Bajo estas circunstancias surgen otras organizaciones como Proplant SA de CV; Conaplor SPR de RL; Floesser SPR de RL; Union de Productores Ornamentales la Palma SPR de RL; Ecocuatla SPR de RL; Vidaplant SPR de RL;

Proverde; Viveros de Cuautla SPR de RL; Floramundo SA de CV; Floramor S.A de C.V; Consorcio Centenario SA de CV.

Las comercializadoras están integradas por miembros o socios productores de plantas y esquejes, es decir, ellos son dueños de las comercializadoras donde se realiza la venta de las plantas y esquejes. Esto implica que los productores directos son quienes se adueñan de las ganancias a mayoreo y menudeo evitando la intervención del “intermediario”.

Desde una **visión de redes**, se crea Capital Social de **unión (bonding)** al generarse relaciones al interior de las organizaciones viveristas; en tanto que el CS de **puentes (brindging)** se genera a través de las relaciones que establecen con otras organizaciones, con el gobierno y con otras instituciones. Woolcock (1998).

*“Las organizaciones cuentan con instalaciones y/o viveros, donde el personal que manejan es contratado; en general son manejadas con 6 a 8 personas, que incluye personal administrativo y de campo. El sistema administrativo se considera profesional o técnico, ya que cuentan con especialización en funciones como es un gerente y un contador, apoyo secretarial y personal de campo”*⁸. En estas organizaciones, cada productor paga una cuota, la cual sirve para mantener en operación a la comercializadora, asimismo, al final de cada mes se les retribuye las ganancias de las ventas realizadas por el tipo de ornatos llevados al vivero. Destaca el hecho de que la comunicación es amplia, dado que en muchos de los casos, los productores se reúnen en asambleas por lo menos una vez al mes.

Tras la formación de las comercializadoras, se dio un cambio en las relaciones productivas en la actividad ornamental del estado (en especial en Cuautla, Yautepec, Jiutepec y Cuernavaca), ya que se abrió un proceso de integración económica entre productores de alta, media y baja capacidad productiva, o bien productores bajo cubierta y cielo abierto. Bajo estas circunstancias se genera CS de enlace (**linking**), dado que los diversos tipos de

⁸Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología en el Estado de Morelos. Noviembre de 2003., p. 21.

productores confluyen de forma más dinámica y con mayor representatividad con el resto de los agentes económicos como el gobierno, las instituciones crediticias e instituciones privadas.

Desde una visión sinérgica, resulta indispensable la asociación de diferentes agentes económicos como el gobierno, las empresas y las comunidades para promover un desarrollo sostenible y de amplio alcance. Pese a que la generación de Capital Social formal alrededor de la actividad ornamental en el estado de Morelos se da bajo la iniciativa de los propios productores, el apoyo del gobierno ha sido imprescindible para su desarrollo y maduración dada la cercanía de los funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO) con las organizaciones, lo que implica que donde prepondera la correcta aplicación de la asistencia gubernamental, el funcionamiento del estado complementa las funciones de los grupos y/o organizaciones.

Con la generación de las organizaciones y comercializadoras se llevó a cabo una transformación rural y una nueva organización de la producción, dado que en la generación de capital, pesaron mayormente los intereses colectivos de todos los tipos de productores que confluyeron.

Es decir, que a través del CS, se ha logrado impactar las capacidades productivas de las empresas y de los productores viveristas, en especial de aquellos que muestran vulnerabilidad tecnológica y de entrada al mercado.

Asimismo, a través de la generación del CS, se ofrece importantes oportunidades al productor con características familiares de entrar a los procesos de integración económica de manera más activa. De esta forma, se puede observar que el CS lejos de incidir en la eliminación de los pequeños productores minifundistas, los hace partícipes del mercado regional y nacional, donde incluso conservan su carácter familiar.

Debe destacarse que la generación y reproducción del CS entre los productores de ornamentales se ve favorecida por la presencia de fuertes factores cognitivos como la

confianza, la buena comunicación y el compromiso compartido, por lo cual la inversión de recursos tanto monetarios (cuotas y pagos por servicios para el mantenimiento de los viveros comunales) como los recursos no monetarios (confianza) no resultan una carga para la generación y mantenimiento de organizaciones y/o comercializadoras, ya que existe certeza del retorno en la inversión monetaria y no monetaria.

También es importante resaltar el hecho de que los factores estructurales y cognitivos del CS llegan a tener una fuerte densidad y una duración en las relaciones sociales, lo cual conllevó a una etapa madura del CS, lo que permitió la creación de las comercializadoras antes señaladas.

Bajo estas circunstancias, se puede observar que el CS sirve como un recurso de inversión y también para reformar las instituciones, en especial en aquellas zonas donde los productores no logran adaptarse a los procesos globales, por lo que su formación en una forma madura puede generar empoderamiento y una mejora en sus ingresos.

En relación a la experiencia de las unidades de producción ornamentales del Estado de Morelos, toman importancia ciertos factores para la generación de CS a nivel micro: el carácter familiar de las unidades de producción, el tiempo de conocer a los productores vecinos de la región, las relaciones de educación y trabajo en torno a la actividad ornamental, y el importante sentido de empatía para enfrentar problemas comunes. Todos estos factores propiciaron una fuerte exposición de ambientes de confianza, lo que permitió la generación de un fuerte CS estructural y cognitivo, especialmente entre los productores de las comercializadoras pioneras.

El Capital Social puede tener diferentes modos de generación y consolidación, y en ello se puede diferenciar de otro tipo de sociedades anónimas no siempre asociadas a las actividades agrícolas.

- A diferencia de muchas sociedades anónimas con capital corporativo en torno a actividades industriales o de servicios, las sociedades en la actividad agropecuaria tienden a dotarse de fuertes valores cognitivos, donde pesa de manera importante el asociarse con productores locales conocidos, dado que se comparten valores y problemas similares.
- Las sociedades en torno a la actividad agropecuaria tienden a surgir de una necesidad de acción conjunta para mejorar problemas similares y adquirir mayor representatividad, por lo que el tiempo de conocerse es un factor clave para asociarse y proponer consensos más fácilmente.
- La tradición familiar en torno a las actividades agrícolas y el trato comunitario también son factores clave, dado que facilitan la generación de CS que puede madurar y propiciar la generación de sociedades que no son frágiles, y que con el paso del tiempo se fortalecen por sus características altamente cognitivas como la confianza y la reciprocidad.
- Desde un punto de vista **meso**, los factores que propician la generación de CS en torno a las actividades agrícolas se ubica el carácter y tradición asociacionista de los productores de la región, la pluralidad social y étnica, y el entorno físico.

En lo referente a las organizaciones de productores, existen en Morelos cerca de 30 organizaciones de productores de plantas ornamentales y 16 organizaciones y/o comercializadoras en Cuautla, cuyos objetivos esenciales de su conformación son: lograr una mayor comercialización de sus plantas, adquirir crédito, mejorar las condiciones en la compra de insumos, adquirir más asistencia técnica, obtener mayor posicionamiento en el mercado, así como alcanzar mayor representatividad ante otras organizaciones y ante el gobierno⁹.

⁹ Con la consolidación de las primeras organizaciones de productores en el mercado y con el paso de los años, los clientes han preferido buscar sus productos en las comercializadoras debido a la facilidad de adquirir todo tipo de plantas en un centro de grandes dimensiones, situación que ha afectado la presencia de clientes en los viveros pequeños.

Con la finalidad de dar a conocer las principales características de los productores de plantas ornamentales con Capital Social en Morelos, a continuación se presentan los resultados socio-económicos y tecnológicos básicos de los productores encuestados durante el cuarto trimestre de 2011.

2.2 La política pública agropecuaria actual y el Capital Social en México

A finales del siglo XX, las políticas agropecuarias dieron un giro importante hacia una orientación de mercado, caracterizada por cuatro cambios relevantes: a) la liberalización del mercado de productos agropecuarios, b) la introducción de un nuevo pago sujeto a un derecho histórico para el apoyo a los ingresos, c) entrada de un nuevo proceso de desregulación del mercado de insumos, d) reformas al sistema de tenencia de tierras.

La combinación de la reorientación del sector agropecuario hacia los mercados liberalizados y la disminución de las restricciones con respecto a la tierra fueron factores clave de lo que se denominó la segunda reforma agraria de México.

Los objetivos de la política Agropecuaria en México se derivan del Plan Nacional de Desarrollo. Desde 1990, la nueva política agropecuaria puso énfasis en “incrementar el bienestar de la población rural y la eficiencia del uso de recursos, así como mejorar el balance del comercio agropecuario, en específico por medio de una mayor orientación al mercado, menos reglamentación y una mejor dirección de la política”.

El año 2001 resultó importante, debido a la promulgación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), cuyos objetivos principales se enfocan a: 1) asegurar que las zonas rurales sean capaces de asumir su papel de proveedores de una alimentación suficiente y segura; b) asegurar que las zonas rurales ofrezcan una cierta calidad de vida a todos sus habitantes, y a la vez reconocer la necesidad de que se operen programas de bienestar social para satisfacer las necesidades de los grupos más vulnerables; y c) establecer la importancia de apoyar toda clase de actividades productivas que generen empleo e ingreso en las zonas rurales.

Bajo este tenor, en el artículo 150 de la LDRS se establece que por cada producto agropecuario básico o estratégico, se establecerá un Comité Nacional Sistema Producto, que a su vez tendrá derivaciones en los niveles estatal y local, y cuya finalidad es la planificación, comunicación y coordinación entre los diferentes agentes económicos involucrados en las cadenas productivas agropecuarias. En la LDRS no se establece literalmente la creación de Capital Social como política pública, pero si se da énfasis a la integración y organización entre todos los actores.

Basado en el enfoque de cadenas agroalimentarias, el Sistema-Producto pretende que los principales productos agropecuarios compitan en los mercados internacionales en forma de cadena productiva y no como un producto en específico. El reto es hacer que cada eslabón pueda ser competitivo, por lo que la integración entre diferentes actores que conforman la cadena y el fortalecimiento de los esquemas de coordinación entre los eslabones son esenciales.

Con relación al artículo 149 de la LDRS, se establece que la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable promoverá la organización e integración de los actores involucrados en el Sistema Producto con la finalidad de: a) establecer comunicación, coordinación e integración entre los agentes de la cadena y los diferentes niveles de gobierno, b) crear concordancia entre la producción y el consumo generando productos de calidad, y c) mejorar el bienestar social y económico de los productores y demás agentes económicos de la cadena productiva.

De esta forma, se equipara el Sistema-Producto a la cadena productiva, dado que se considera como el conjunto de elementos y agentes presentes en los procesos productivos de productos agropecuarios, incluidos el abastecimiento de equipo técnico, insumos productivos, recursos financieros, la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización. (LDRS, 2001, SAGARPA, 2009).

Al considerar las características productivas y de mercado, se establecen tres niveles de Sistema-Producto (estatal, regional y nacional) y se crean sus comités, los cuales están integrados por todos los sectores involucrados en la cadena productiva: productores, industriales, comercializadores, proveedores y prestadores de servicios, quienes firman un acta donde se establecen los compromisos de cada uno de los sectores involucrados. De esta forma, la representación del Comité está a cargo de un representante gubernamental, quien coordinará las operaciones y seguimiento de la cadena productiva de manera conjunta con la SAGARPA, y un representante no gubernamental cuya función será cuidar el interés de la cadena productiva en su conjunto, así mismo fungirá como interlocutor entre todos los actores de la cadena y el gobierno (SAGARPA, 2005).

Sin embargo, esta política no considera las grandes disparidades que atañen al sector agrícola mexicano, tales como la heterogeneidad de condiciones entre los agricultores comerciales y los de subsistencia; la disposición de los actores para integrarse y organizarse; y la presencia previa de factores sociales, culturales regionales que permiten la integración.¹⁰

Es decir, el hecho de pretender organizar a los diferentes actores que conforman una cadena productiva para lograr un engranaje competitivo, resulta una idea atractiva para la creación de políticas públicas, sin embargo, el estado como generador de políticas cae en error al pretender dos aspectos: a) que todos los actores que conforman una cadena cuentan con características similares que conllevan a una comercialización altamente competitiva; y b) que con la sola puesta en marcha de un comité (Sistema-Producto), en automático puedan generarse normas de reciprocidad y solidaridad que incidan en la formación de un Capital Social maduro.

¹⁰ De acuerdo a Deininger y Lavadenz (2004) los productores comerciales constituyen el 2.6% de los agricultores privados que poseen el 30.0% del total de las tierras y que tienen acceso a las compañías de seguros y otros factores de mercado, además de que su producción está dirigida a mercados comerciales, incluyendo al mercado externo, por el contrario, los productores de subsistencia es el grupo de pequeños propietarios de baja productividad donde se ubican más de tres millones de ejidatarios que producen para los mercados locales o para subsistencia, sus costos de transacción son altos y los sistemas de distribución son ineficientes.

Cuadro 3 Integración de la cadena de valor hortícola en Sinaloa vs Integración de Capital Social en el sector ornamental de Morelos

Un ejemplo de una cadena de valor exitosa y que ha sido ejemplo para la generación de la política de Sistema Producto a nivel nacional, ha sido la horticultura de exportación en Sinaloa. Debe destacarse que previo al establecimiento de la política de Sistema-Producto, la distribución de hortalizas hacia Estados Unidos ya se realizaba de forma organizada y estructurada bajo una red de organizaciones que abarcaban desde productores, mayoristas, minoristas, instituciones financieras, empresas de transporte, compañías de seguros, agencias de publicidad, distribuidores, consumidores finales, etc. Esta cadena de valor se caracteriza por encontrarse subordinada a la gobernanza de las grandes cadenas de supermercados, las cuales deciden sobre el abasto, cantidad, variedad, tiempo y calidad, además de que solicitan a sus horticultores mexicanos pagar tarifas para colocar sus productos en los anaqueles, pagar por permanecer en el anaquel, pagos por mercancía dañada, entre otros cargos de facturación. Por otra parte, es importante señalar que el grupo que integra a los proveedores mexicanos se caracteriza por horticultores con amplia capacidad productiva, tecnificados y altamente competitivos.

Por otra parte, en Morelos no se ha logrado consolidar el Sistema-Producto en torno a los ornamentales; sin embargo, ello no implica que no exista una fortaleza en la cadena de valor. Es de destacarse que especialmente en Cuautla, ha sido la unión entre productores y la formación de Capital Social formal los factores que han impulsado a la cadena, debido a que con la creación de las comercializadoras, factores distorsionadores del mercado como la presencia de coyotes y/o intermediarios han sido frenados. De igual forma, el modelo de integración a través de comercializadoras ha permitido que productores de baja, mediano y alta capacidad productiva tengan la misma oportunidad de acceder al mercado, lo que ha incidido en la generación de empoderamiento que ha conllevado a mantener su propia gobernanza.

2.3 Políticas públicas que favorecen la actividad ornamental y el Capital Social en Morelos (Subsidios gubernamentales y Sistema Producto)

Al tratarse de un sector de un sector de importancia para el sector agrícola en Morelos y debido al peso de su Capital Social, el gobierno estatal cuenta con una política de fomento a la producción ornamental, cuyo objetivo principal es impulsar la diversificación de las actividades agrícolas e incrementar el fomento de cultivos con importante valor agregado, especialmente a la producción bajo cubierta.

Para ello, el gobierno estatal ha buscado gestionar recursos para establecer invernaderos; fortalecer las organizaciones de productores con la finalidad de disminuir sus costos de producción; establecer mecanismos de coordinación en los tres órdenes de gobierno para fomentar la actividad de plantas de ornato; implementar un sistema estatal de capacitación

y de asistencia técnica para asesorar de manera permanente a los productores de ornamentales; e impulsar el desarrollo de la producción ornamental. Asimismo, las principales instituciones gubernamentales que han puesto en marcha dichos mecanismos en favor de la actividad ornamental en Morelos son:

- SAGARPA Morelos, provee de apoyos al sector desde 1995
- Secretaría de Desarrollo Agropecuario, provee de apoyos desde 1998
- FIRA Morelos, provee de apoyos desde 1975
- Fundación Produce Morelos desde 1995

De igual forma, el estado cuenta con diversos programas para apoyar al sector ornamental, destacando el Programa para la Adquisición de Activos Productivos, el cual entrega subsidios para inversiones en infraestructura productiva, maquinaria y equipo, y material vegetativo al sector ornamental¹¹.

El apoyo se entrega de forma monetaria y contra-obra realizada (esquema de reembolso), cubriendo entre 10% y 90% de la inversión total del proyecto, con una inversión máxima de 250 mil pesos a fondo perdido. Cabe señalar que para ser beneficiario, el productor debe elaborar y presentar un proyecto, mismo que es evaluado y calificado debido a su importancia, donde los proyectos con mayor puntaje, son los aprobados.

Durante 2010, la inversión en activos productivos ascendió a 31.1 millones de pesos a favor de la agricultura protegida del sector ornamental (invernaderos, malla sombra, micro-tunel, macro-tunel y bio-espacio), cabe destacar que gran parte de estas inversiones se dirigieron a la mejora de infraestructura de organizaciones y/o comercializadores. Por otra parte, debe señalarse que fueron más limitados los proyectos que se aprobaron de manera individual.

¹¹ El Programa para la Adquisición de Activos Productivos forma parte de la estructura programática impulsada por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación con cobertura nacional, cuya finalidad es “contribuir a mejorar los ingresos de la población rural y pesquera, promoviendo los procesos de agregación de valor”. El Programa entrega subsidios para inversiones de tres tipos: infraestructura productiva, maquinaria y equipo, y para material vegetativo, especies zootécnicas y acuícolas. Dicho apoyo se entrega de forma monetaria y contra obra realizada (esquema de reembolso).

Entre las principales razones por lo que los productores de ornamentales se sienten de alguna forma desatendidos y/o insatisfechos de manera individual por los subsidios de activos productivos, se relaciona con el hecho de que no es tan fácil acreditar, ya que el productor necesita financiamiento para llevar a cabo su proyecto, el que posteriormente será reembolsado no en su totalidad. Por lo que muchas veces, al querer acceder a un subsidio, los productores tienen que recurrir a su vez a préstamos con intermediarios, situación que genera intereses, y que al final termina mermando el beneficio de haber adquirido un subsidio, razón por la cual, se han incrementado los préstamos vía SOFOMES, los cuales suelen ser relativamente más flexibles en sus formas de pago.

Cabe señalar que aquellos productores asociados en comercializadoras muestran una mayor satisfacción respecto al apoyo recibido en sus actividades productivas por parte de las autoridades estatales y municipales; ello se debe a que estas organizaciones y/o comercializadoras han sido apoyadas desde el inicio de su creación, ya que recibieron recursos del FIRA, del FIRCO, SAGARPA y en algunos casos de ASERCA, específicamente para la adquisición de infraestructura básica, construcción de naves, entre otros.

Adicionalmente, las comercializadoras han recibido apoyos a través de talleres a la comercialización y en varios casos, productores de comercializadoras (Ornplant, Ornamentales de Cuautla, Conaplor, entre otras) también han sido apoyados por las autoridades estatales para realizar viajes de reconocimiento tecnológico y de comercialización a Europa. Por lo que puede concluirse que a nivel meso, la satisfacción de los productores ante el apoyo gubernamental es mayor que de manera individual

- **Sistema Producto de Ornamentales en Morelos**

Como se presentó en el apartado anterior, la principal política pública que puede vincularse al fortalecimiento del Capital Social, se denomina *Sistema-Producto de plantas ornamentales*, cuya estrategia es que los actores públicos, privados y sociales se vinculen y

generen sinergias para ser ampliamente competitivos de manera conjunta. De acuerdo al Plan Rector Nacional, se define como:

“Esquema que pretende la integración de los agentes y actividades económicas que intervienen en un proceso productivo, desde la actividad primaria hasta la oferta al consumidor final, incorporando procesos de empaque, industrialización o transformación que sean necesarios, para su comercialización en mercados internos y externos. Incluye, además, el abasto de insumos y equipos relevantes, así como todos los servicios que afectan de manera significativa a dichas actividades, como la investigación, capacitación y la asistencia técnica, entre otros”.

Es importante resaltar que el Sistema Producto en torno a los Ornamentales en Morelos no ha logrado consolidarse, debido a la complejidad y variedad de problemas que giran alrededor del mismo, tales como la falta de un reglamento interno; diversos niveles de organización entre productores; falta de interés para trabajar en equipo por parte de los actores; limitada integración entre los miembros de la cadena; pocos recursos para apoyar actividades productivas del sistema producto; desconocimiento de los productores sobre lo que es el Sistema Producto; y corrupción y preservación de intereses personales al interior del Sistema Producto.

Asimismo, los apoyos al Sistema Producto Ornamental en el estado aún son limitados, pese a la importancia estratégica de la creación de organizaciones en torno a la actividad ornamental, dado que en los últimos cinco años, el apoyo económico a este Sistema Producto únicamente consistió en la realización de ferias en torno a los ornamentales, haciendo a un lado otras necesidades en favor de la tecnología e innovación productiva del sector.

Otro factor por el que el Sistema Producto no ha logrado consolidarse en Morelos, se relaciona con la percepción del Capital Social, pues se infiere que dada la existencia de una política pública en favor de la vinculación de actores, se dará por resultado un engranaje natural entre actores, lo cual es un error, toda vez de que:

La afiliación a asociaciones locales y redes puede darse de forma más natural cuando las relaciones entre actores no son impuestas por una política pública, sino que dichas relaciones se generan de manera informal gracias a factores cognitivos como lo son la confianza, la solidaridad, la reciprocidad y sobre todo la empatía para afrontar problemas comunes.

Bajo este tenor, resulta esencial citar a Elinor Ostrom (2003), quien sostiene que *“las soluciones que se basan en la autoridad externa al Capital Social pueden fácilmente conducir a un intento de imponer reglas uniformes que no toman en cuenta las condiciones locales. Las reglas uniformes impuestas no sólo no logran movilizar al Capital Social en el nivel local para resolver problemas concretos, sino que pueden dar como resultado la destrucción total de los recursos de Capital Social ya existentes”*.

Es decir, el concepto de Capital Social resulta atractivo para la generación de políticas públicas, pero la creación de una política pública como prescripción para el funcionamiento del Capital Social (en este caso la creación del Sistema Producto) puede llegar a ignorar como operan las normas institucionales alrededor y al interior de las organizaciones de viveristas consolidadas, tal y como sucede hoy en día en este sector.

De igual forma, la autora también señala que *encargarle a la burocracia pública la tarea de crear el Capital Social para que el capital físico y humano sean más efectivos, puede no generar los resultados planeados, a menos que los funcionarios tengan una fuerte motivación dirigida a facilitar el crecimiento y empoderamiento de los demás”*, Ostrom (Ibid.p:164-176). Debe destacarse que esto no ocurre con el Sistema Producto de ornamentales, ya que de acuerdo a las opiniones de diversos encuestados, perseveran intereses propios.

Por otra parte, es importante aclarar que el éxito de un Capital Social maduro en torno a la producción de plantas ornamentales será determinado por la maduración de las relaciones al interior de la organización, de la maduración con otras organizaciones similares o de segundo grado, así como de un contexto institucional que permita el desarrollo pleno de las

organizaciones, destacando en especial el papel del estado, ya que éste debe de proveer un ambiente político, económico e institucional lo suficientemente estable para incentivar y facilitar la creación de redes.

Asimismo, la permanencia de sus integrantes (al interior de una organización) y la cohesión social entre individuos, son factores determinantes para llevar a cabo logros en conjunto que mejoren las capacidades productivas y el empoderamiento, donde los factores cognitivos como la solidaridad, la reciprocidad, el ambiente empático y de reconocimiento mutuo de problemas comunes, en buena medida determinen la fortaleza de una organización. Por lo que no todos los actores que integran el Sistema Producto han sido empapados de factores cognitivos, lo que sin duda afecta el éxito de esta política pública ante los diversos grados de cohesión colectiva entre los actores.

Este aspecto será discutido en el capítulo 4, al observarse la medición a nivel micro y meso del Capital Social.

CAPITULO III

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO FÍSICO Y SOCIOECONÓMICO DE LOS PRODUCTORES DE PLANTAS ORNAMENTALES EN MORELOS

El estado de Morelos conformado por 33 municipios, se ubica en la parte central del país, en la vertiente del sur de la serranía del Ajusco y dentro de la cuenca del río Balsas, colinda al norte con el Distrito Federal y el Estado de México; al sur con Guerrero; al este con Puebla; y al oeste con Guerrero y Estado de México. Cuenta con una superficie de 4,950 km², lo que representa el 0.2% del total del territorio nacional.

Una de las principales características que hace de este estado un importante productor agrícola, es su clima, predominando el clima cálido sub-húmedo y el templado húmedo en el 87.0% y 11.0% de la superficie del estado, respectivamente; lo cual ha favorecido el cultivo de caña de azúcar, arroz, sorgo, maíz, jitomate, algodón, cebolla, frijol, mango, limón, papaya, así como las flores y plantas de ornato.

En Morelos, la práctica de las actividades agrícolas ha sido relevante históricamente. De acuerdo a Ávila (2001), en el estado ha prevalecido una diferenciación espacial histórica, como producto de las diversas situaciones socio-políticas y del papel que han desempeñado los agentes sociales en la conformación y evolución de sus regiones. De esta forma, en distintos momentos histórico-sociales, corresponden distintas manifestaciones territoriales en cuanto al uso del espacio; por ejemplo, desde la época colonial hasta principios del siglo XX, el cultivo de azúcar fue un significativo sostén de la economía local, pero con el advenimiento de la industrialización y la urbanización, la estructura productiva de Morelos se diversificó hacia los servicios y medianamente en el sector secundario. Posterior a los años cuarenta, comenzaron a tomar importancia la producción de cultivos comerciales diferentes a la caña de azúcar, tales como el jitomate, cebolla y hortalizas, y en menor medida las plantas ornamentales. Durante los ochentas tomó importancia la producción de forrajes como el sorgo, en tanto que la producción de flores y plantas a cielo abierto y bajo cubierta se fortaleció.

Para Ávila (Ibíd.p: 26), el crecimiento poblacional en Morelos toma fuerza al tiempo que se desarrolla la actividad agrícola, donde la diversidad de la naturaleza local y el clima tuvieron papeles decisivos para la especialización productiva enfocada al sector primario.

Es importante destacar la diferenciación regional de las actividades agrícolas, que en buena medida responde al clima y orografía. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), las estaciones meteorológicas se dividen en cinco:

- a) Cuautla, la cual se encuentra a una altitud de 1,320 msnm, una temperatura promedio de 21.5°C y una precipitación promedio de 884.8 milímetros.
- b) Jojutla, con una altitud de 915 msnm, una temperatura de 24.5°C y una precipitación promedio de 861.0 milímetros.
- c) Cuernavaca, la cual presenta una altitud de 1,653 msnm, una temperatura promedio de 20.9°C y una precipitación de 1,201.3 milímetros.
- d) Tetela del Volcán que presenta una altura de 2,129 msnm, una temperatura promedio de 16.9°C, una precipitación promedio de 1,073.2 milímetros.
- e) Huitzilac, con una altitud de 2,612 msnm, una temperatura promedio de 12.2°C y una precipitación de 1,574.3 milímetros.

De igual forma, sobresalen cinco topofomas, que en buena medida determinan la vocación productiva agropecuaria del estado. Por ejemplo, la Sierra se ubica principalmente en la zona norte del estado, que incluye a Huitzilac, Tepoztlan y Tlalnepantla, así como la sub-provincia del sur de Puebla; el Lomerío se concentra en los municipios del eje neovolcánico o la sub-provincia de lagos y volcanes de Anahuac, así como Cuernavaca; la Meseta se concentra en municipios como Puente de Ixtla, Amacuzac y parte de Xochitepec; la Llanura se ubica en municipios como Yautepec, Cuautla, Ciudad Ayala, Jantetelco, Tepalcingo, Axochiapan, entre otros; y el Valle donde se ubican Tlaltizapán y parte de Ayala.

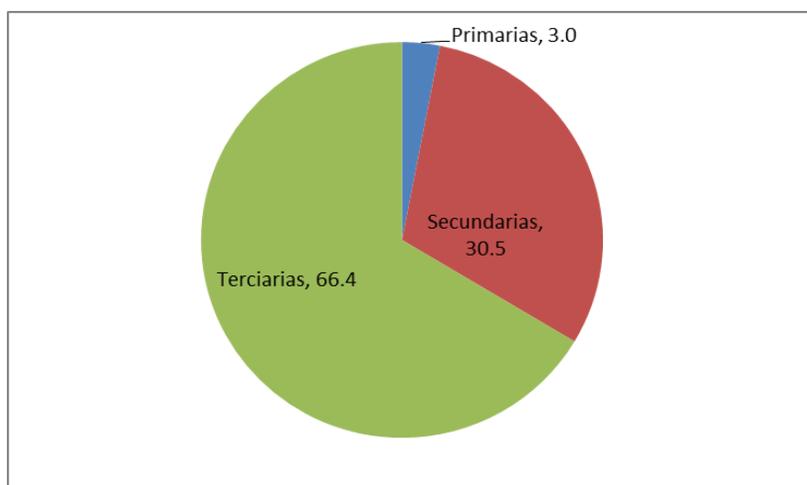
Debido a las características físicas y geográficas del estado, se han desarrollado de manera importante las actividades agropecuarias ya que 73.4% de la superficie total de las unidades

de producción se destina a algún tipo de actividad agropecuaria y forestal, además de que Morelos es el sexto estado a nivel nacional con la mayor proporción de superficie destinada al sector agropecuario, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2007.

Asimismo, el origen del 84.0% de los ingresos de los productores provienen de alguna actividad agropecuaria y forestal (3.0% más por remesas y 4.0% de apoyo gubernamental), 3.0 puntos porcentuales por arriba de la media nacional.

A pesar de las ventajas comparativas que tiene el estado en relación a sus condiciones físicas y geográficas, durante 2013, las actividades primarias tan sólo representaron 3.0% del Producto Interno Bruto Estatal (PIBE); por su parte, las actividades secundarias representaron el 30.5%, donde destaca la construcción y el sector manufacturero; mientras que las actividades terciarias representaron el 66.4%, donde destacan el comercio; los servicios de hospedaje y preparación de alimentos; los servicios financieros y de seguros; los servicios profesionales, científicos y técnicos; y los servicios de esparcimiento, culturales y deportivos.

Gráfica 1 Proporción de las actividades productivas del Estado de Morelos en el Producto Interno Bruto Estatal de 2013 (%)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

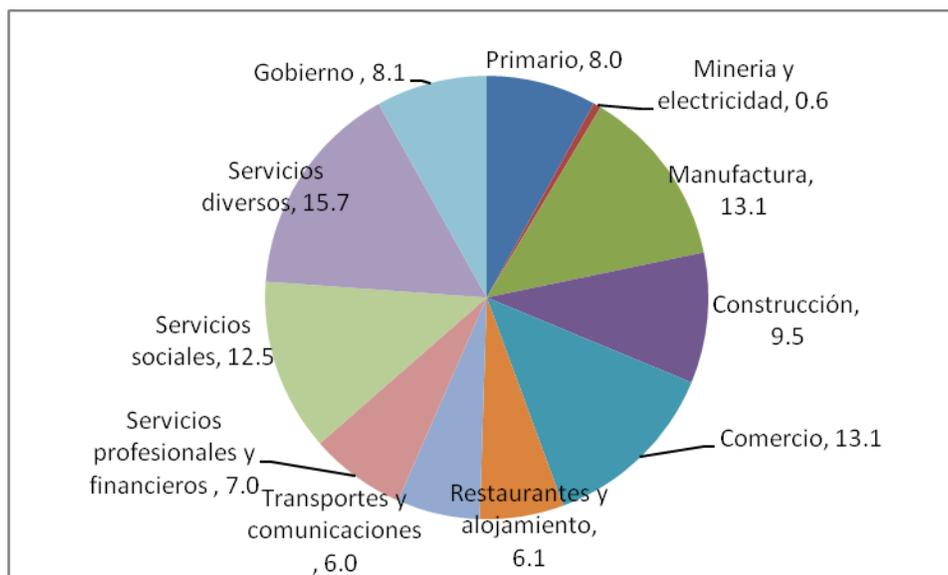
Durante el periodo 2008-2013, Morelos presentó un crecimiento promedio anual de 0.8% en el PIB, lo que en buena medida se debió al dinamismo del comercio interno y en menor medida a los proyectos de inversión destinados a la manufactura local. Debe señalarse que Morelos no es un estado con amplia atracción de Inversión Extranjera Directa (IED), sin embargo, la inversión estatal, que creció a una tasa media anual superior a 15.0% entre 2007 y 2012, ha impulsado la infraestructura física e incentivado la construcción.

En relación a la población, de acuerdo a las proyecciones de crecimiento poblacional del Consejo Nacional de Población (CONAPO), en 2013 Morelos contó con una población de 1.9 millones de personas, las cuales representan el 1.6% de la población nacional. Debe señalarse que 84.0% de la población estatal habita en zonas urbanas y el 26.0% restante en comunidades rurales.

En términos de calidad de vida, Morelos ocupa una posición media a nivel nacional en relación al Índice de Desarrollo Humano 2011 de la consultoría aregional, ya que ocupa la posición 17 en este índice. Dicha posición responde a los siguientes factores: a) ocupa la posición 13 en lo referente a los niveles educativos de la población a nivel nacional; b) la posición 20 en relación a la efectividad del sistema de salud; c) la posición 15 en lo que respecta a la presencia de servicios básicos de vivienda como drenaje, alcantarillado, luz y pisos firmes; d) la posición 25 en torno a los niveles de seguridad, debido a la alta actividad delincinencial en el estado; e) la posición 20 en torno al PIB per-cápita; y f) la posición 9 en relación a la alimentación, ya que existe una baja proporción población con carencias alimentarias.

En torno al empleo, debe resaltarse la importancia que tienen las actividades primarias, en las cuales se desempeñaron poco más de 75 mil personas durante 2013, lo cual representó el 8.0 % de la población ocupada total. Dicha proporción incluso es superior a la de otras actividades productivas terciarias como los servicios de alojamiento y preparación de alimentos; transportes y comunicaciones; y servicios profesionales y financieros. Ver gráfica 2.

Gráfica 2 Distribución del empleo por rama económica en 2013 (%)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI

3.1 Características del sector de plantas ornamentales en Morelos

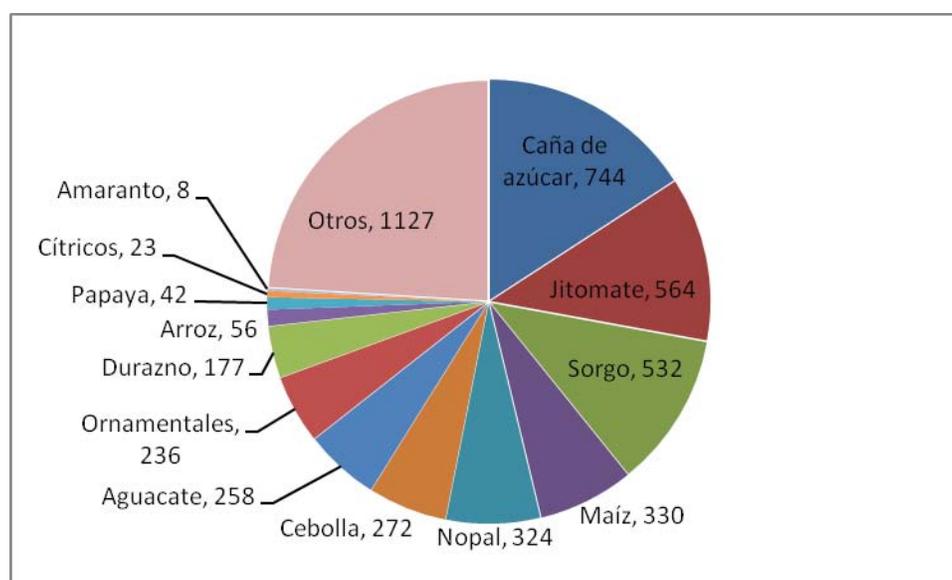
Existen en Morelos 120 cadenas productivas agropecuarias, forestales y acuícolas, donde la agro-cadena de los ornamentales es una de las ocho actividades de mayor prioridad, conjuntamente con caña de azúcar; no maderables; ornamentales; aves de carne; especias y medicinales; bovinos y hortalizas. Granada (2007) por su parte estima que existen en el estado aproximadamente 5,000.0 productores de plantas ornamentales que dedican hasta 3,000.0 hectáreas a la producción de más de 1,000.0 especies y variedades de plantas ornamentales; lo cual genera más de 24.0 mil empleos directos al año (3.1% del personal ocupado en el estado), ocho jornales por hectárea sin considerar los empleos indirectos, razón por la cual la actividad ornamental es importante para el empleo del sector primario.

La producción de plantas ornamentales ocupa la posición ocho entre cultivos cíclicos y perennes bajo temporal y riego en Morelos; de igual forma, la actividad representa el 5.0% del total del valor de la producción de dichos cultivos en el estado, por debajo de otros de

gran importancia como la caña de azúcar (15.8 %), jitomate (12.0%), sorgo (11.3%), maíz (7.0%), entre otros.

Asimismo, la producción de plantas ornamentales en 2008 alcanzó los 6.5 millones de plantas, 700 mil más que en 2004, en una superficie de 1,488.6 hectáreas, donde destaca la producción de nochebuena, rosa, gladiola, crisantemo y plantas para reforestar, las que muestran una mayor producción en Morelos, ver gráfica 3.

Gráfica 3 Valor de la producción de cultivos cíclicos y perennes bajo temporal y riego, en Morelos, 2008

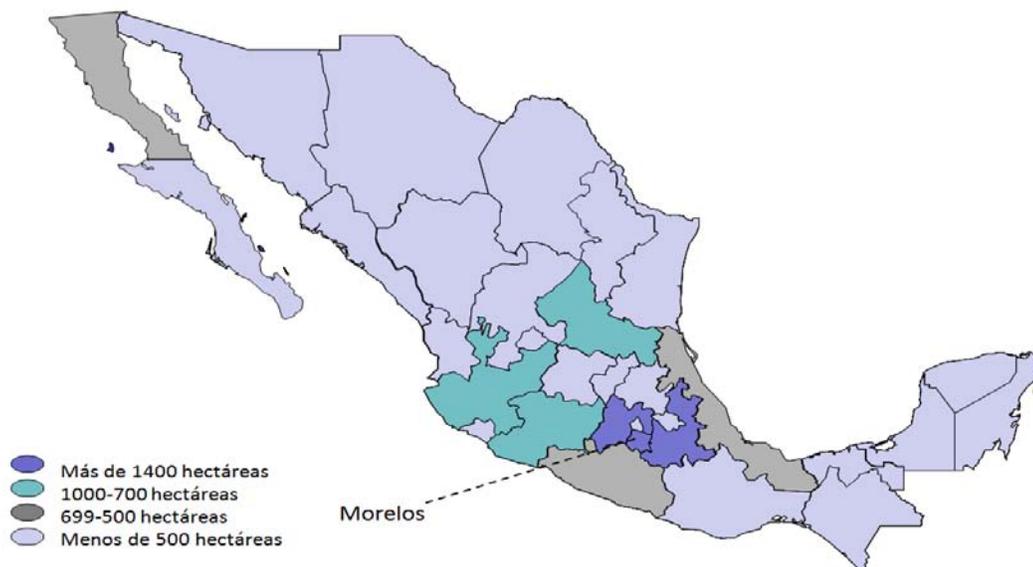


Fuente: Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP

Cabe señalar que a nivel nacional, la producción de plantas ornamentales en Morelos ocupa el primer lugar con mayor superficie dedicada a dicha actividad, con 1.2% de su superficie total, seguida por el Distrito Federal con 0.7%, el Estado de México con 0.7 y Puebla con 0.4%.

Pese a que Morelos es el estado con la mayor superficie dedicada a esta actividad, ocupa el tercer lugar en la producción nacional de ornamentales, lo que en mayor medida responde a los rezagos en productividad y tecnología, factores donde el Estado de México y Puebla ocupan la primera y segunda posición, respectivamente. Ver mapa 1.

Mapa 1 Principales estados productores de plantas ornamentales y flores



Fuente: Consejo Mexicano de la Flor A.C

Un rasgo característico del estado es que el 80.0% de la superficie total de las unidades de producción agropecuaria y forestal corresponden a ejidos, ocupando el segundo lugar a nivel nacional con el mayor número. La importante presencia de ejidos responde a los factores históricos, sociales, culturales y políticos que se han desarrollado en el estado, ya que ha prevalecido un fuerte rasgo de soporte a la actividad campesina tras la reforma agraria y la restitución de tierras durante la primera mitad del siglo XX.

Es importante resaltar que los grupos de productores agropecuarios en el estado de Morelos han tenido que ir construyendo formas de supervivencia mucho más diversas y diferenciadas que hace varias décadas, combinando la actividad agropecuaria con otro tipo de actividades para obtener mayores ingresos; lo que en buena medida se debe a factores como bajo nivel productivo, limitado acceso a financiamiento y bajo nivel tecnológico¹².

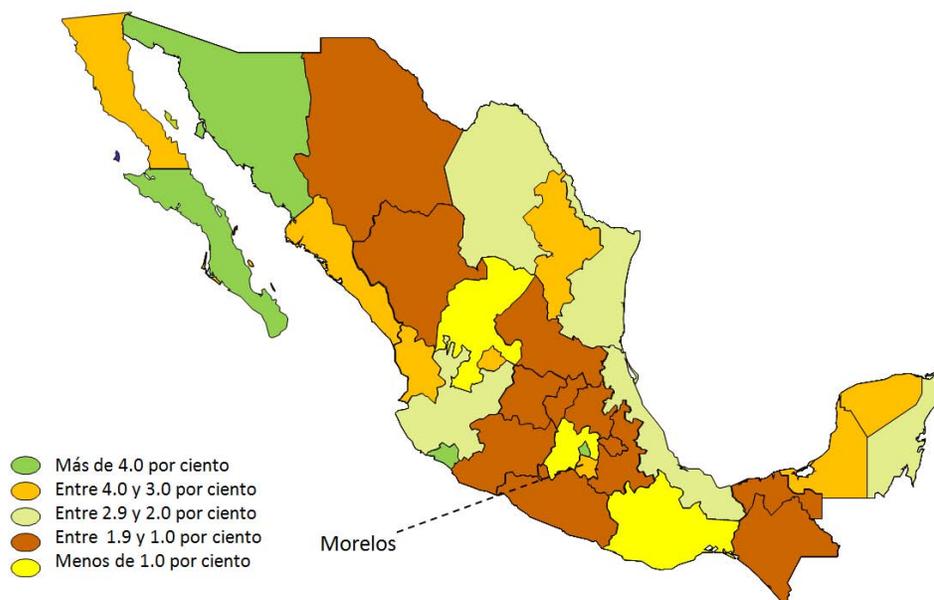
¹² A este respecto debe destacarse que de acuerdo al Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007, el 27.0 % del total de los ingresos de las personas dedicadas alguna actividad agropecuaria, provienen de actividades alternas como la albañilería, el comercio y servicios; de igual forma, el 9.0 % del total de los ingresos provienen de los apoyos gubernamentales como el programa OPORTUNIDADES.

Pese a esta situación, persiste un fuerte arraigo hacia las actividades agrícolas, en especial en aquellas unidades de producción familiar que preservan sus labores en los ejidos, toda vez de que el 84.4% de los ingresos de los productores en Morelos se origina de la actividad agropecuaria y forestal, y el 15.6% restante proviene de las remesas, apoyo gubernamental de programas de asistencia social como “Oportunidades” así como de otras actividades relacionadas al sector servicios.

Es decir, pese a las actividades industriales, el comercio y los servicios le han quitado peso a las actividades agropecuarias en la generación de ingresos en un proceso de décadas, en el estado persisten productores agropecuarios cuyas formas productivas son herencia de procesos históricos regionales, donde preponderan las costumbres y la cultura que hoy perduran, incluso a contracorriente de las influencias de la globalización.

Otra de las principales características que distingue al estado es la presencia de organizaciones en las que se encuentran inmersos los productores agropecuarios. En este sentido, cabe resaltar que Morelos ocupa la novena posición a nivel nacional con el mayor número de unidades de producción integradas en organizaciones de productores, las cuales representan el 3.3% en el estado, los cuales conforman grupos con la finalidad de mejorar las condiciones de operación en la compra de insumos, asistencia técnica, procesamiento y transformación de la producción, comercialización, producción por contrato, cobertura de precios, financiamiento y otros servicios.

Mapa 2 Unidades de producción integradas en organizaciones de productores respecto al total de unidades de producción estatal (%)



Fuente: Censo Agrícola, Forestal y Ganadero, 2007

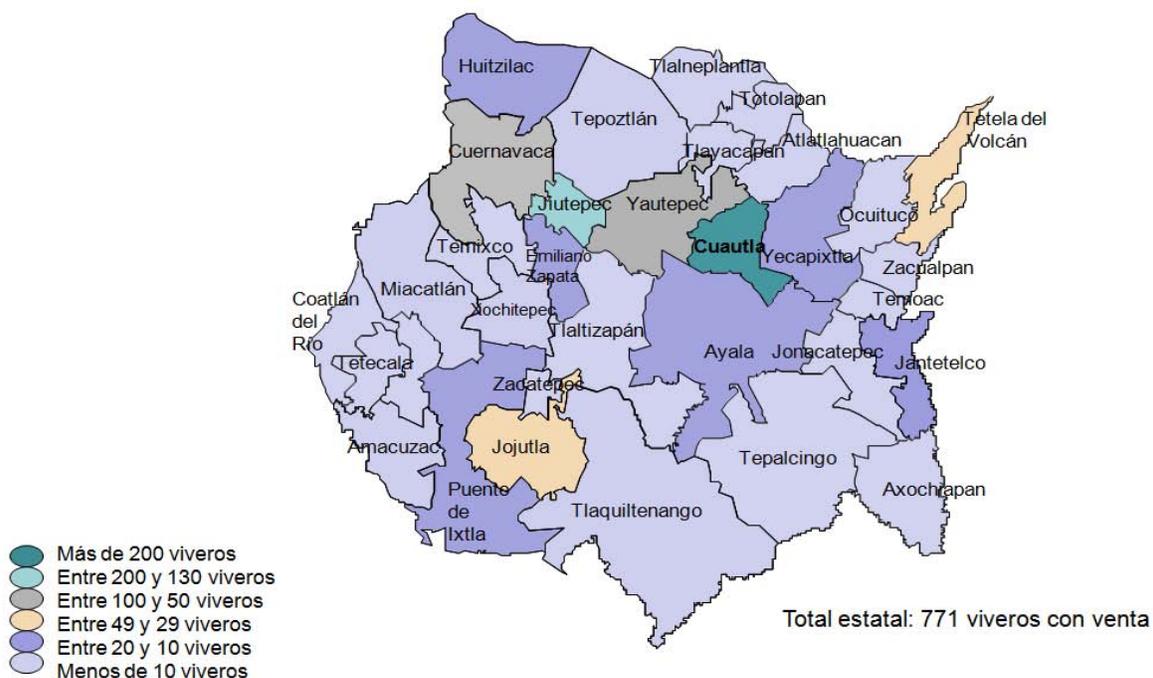
En torno a la actividad ornamental, existen en Morelos 976 viveros que ocupan una superficie de 512.7 hectáreas, de los cuales 771 son viveros que reportan venta. Como se observa en el mapa 3, el municipio con el mayor número de unidades de producción dedicadas al viverismo es Cuautla con 283 viveros que reportan venta, seguido por Jiutepec con 137 viveros, así como Cuernavaca y Yautepec con 86 y 56 viveros con venta, respectivamente.

De igual forma, es Cuautla el municipio que presenta la mayor superficie dedicada al viverismo, con 230.13 hectáreas de producción, seguido por Yautepec y Jiutepec, las cuales presentan superficies de 41.0 y 35.0 hectáreas respectivamente.

Es importante destacar que las zonas semiplanas del Estado de Morelos se encuentran en el centro del estado, donde destacan principalmente los municipios de Cuautla, Yautepec, Jiutepec y parte de Cuernavaca, situación que ha beneficiado la producción de plantas ornamentales. Adicionalmente a ello, estos municipios se caracterizan por mostrar dos tipos

de climas predominantes, el clima templado sub húmedo con lluvias en verano de mayor humedad y el clima semi-cálido sub-húmedo con lluvias en verano de humedad media.

Mapa 3 Principales Municipios con mayor presencia de viveros en el estado de Morelos



Fuente: Censo Agrícola, ganadero y forestal, 2007

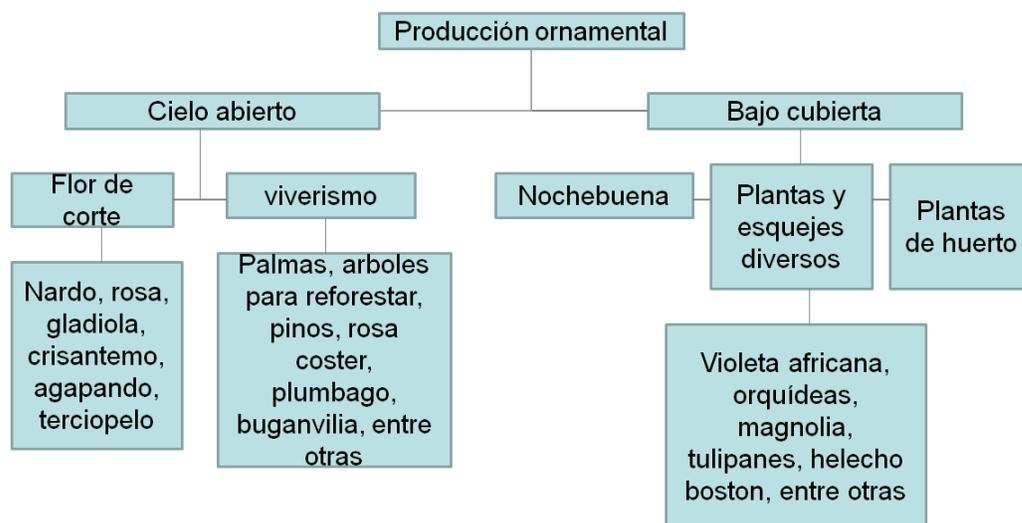
Por otra parte, la producción de plantas ornamentales en Morelos, se divide en cielo abierto y bajo cubierta. La producción a cielo abierto suele ser más rustica o bien con un menor Nivel Tecnológico que la producción bajo cubierta; de igual forma, la producción bajo cubierta es menor debido al alto costo de la infraestructura; por ende los ingresos generados por la producción bajo cubierta es mayor a la de cielo abierto, debido al mayor costo final de las plantas, que suelen ser más delicadas y distintivas. Ver esquema 2.

En Morelos se comercializan más de 700 especies de plantas y esquejes, donde las principales plantas de ornato de mayor venta son: geranio, follajes, belén, nochebuena, cuna de moisés, anturio, pastos, alcatraz, malvón, iris amarillo, begonia, eugenia, cipres, cedro, bugambilia, filodendro, margarita, buxus, beaucamia, palmas, ficus, laurel, espada, trueno, aralia sheflera, sparraghus, lantana, clavo, exora, croto, rosas, piñanona, pakistaki

adelfa, gardenia, jazmín, singonia, tulipán, helechos, cactus, avelia, alamanda, aphelandra, cotoneaster, eleagnus, heliconia, biruano, cistus, minirosa, violeta africana, orquídea, bambus, eugenia, araucaria, arrayán, viburno, pillea, laurel de la india, lantana, bromelias, kalanchoe, cyclamen, hortencia, spathifilium, palmas, caladio, cedro limón, clavo, hibiscus, entre otros.

Por otra parte, y de acuerdo al Censo Agrícola, Ganadero y Forestal de 2007, existen en el estado un total de 771 viveros con venta, aproximadamente 300 corresponden a productores de plantas ornamentales que forman parte de alguna organización.

Esquema 2 Tipos de producción de plantas ornamentales en Morelos



Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA

3.2 Características socioeconómicas de los productores de plantas ornamentales en Morelos: el estudio de caso de 84 productores asociados en comercializadoras

Un estudio de caso es una investigación intensiva de un fenómeno relativamente bien delimitado a una categoría de eventos. En muchas ocasiones los estudios de caso implican diversos niveles de análisis, con distintas unidades, donde cada nivel está relacionado con un fenómeno central sustantivo o teórico. Collier, Brady y Seawright (2004).

De acuerdo a Ostrom, Poteete y Jansen (2012), diversos estudios de caso han desafiado la sabiduría convencional y han dado pie a refinamientos teóricos relacionados con los derechos de propiedad y las perspectivas de la acción colectiva. No obstante estos desafíos y refinamientos tuvieron efectos iniciales limitados, por lo que se tuvo que recurrir a un estudio extenso de casos con gran variedad de disciplinas, para poder observar los efectos positivos de la acción colectiva.

Por su parte, Ostrom ha demostrado que los estudios de caso contribuyen significativamente a los avances teóricos, ya que este tipo de herramienta resulta imprescindible para la investigación exploratoria y evaluativa desde una gran variedad de perspectivas teóricas. Achen y Snidal (1989).

Asimismo y de acuerdo a la experiencia y resultados recabados por la multiplicidad de análisis de estudios de caso relacionados a la acción colectiva, Ostrom demuestra que esta herramienta es una fuente significativa de contribuciones teóricas para el manejo de recursos de uso común, ya que desafían la sabiduría convencional respecto de los derechos de propiedad y el trabajo colectivo.

Por esta razón, se procedió a realizar un estudio de caso para observar los beneficios del Capital Social y la acción colectiva en torno a los productores de plantas ornamentales en Morelos, México.

Para llevar a cabo la investigación pertinente a la medición y evaluación del Capital Social, se llevó a cabo una encuesta a 99.0 productores de plantas sin considerar la sub-rama de Flor de corte debido a que la gran mayoría de las organizaciones de viveristas en estado giran en torno al viverismo de plantas en plástico y maceta, además de que la flor de corte corresponde a otra clasificación de la producción ornamental. Debe señalarse que de los 99.0 productores encuestados, 84 productores forman parte de alguna organización y/o comercializadora y 15 restantes no forman parte de alguna organización.¹³ Ver cuadro 4.

El tamaño de la muestra de productores asociados encuestados es equivalente a 30.0% del total de productores que conforman organizaciones de productores de plantas ornamentales en Morelos, lo cual resulta estadísticamente significativo. De igual forma, los productores entrevistados son determinantes para el desarrollo de esta investigación, debido a que se logró recabar información de productores pioneros, así como de informantes que tienen más de 30 años practicando la actividad del viverismo.¹⁴

¹³ La muestra de productores asociados encuestados es estadísticamente significativa para el total de productores asociados en comercializadoras. Para observar la encuesta aplicada, ver el anexo 1.

¹⁴ La muestra de socios encuestados equivalente a 120 también es estadísticamente significativa, debido a que dicho número representa al 59.0% del total de socios de comercializadoras ubicadas en los municipios de Cuautla, Jiutepec y Yauhtepec, los cuales son objeto de estudio de esta tesis.

Cuadro 4 Socios encuestados y organizaciones a las que pertenecen

	Organización	Número actual de socios	Socios encuestados
1	Ornaplant, S.A de C.V	10	7
2	Floraplant S.A de C.V	6	1
3	Ornamentales de Cautla SSS	12	6
4	Proplant S.A de C.V	10	1
5	Flora Cautla S.P.R. de R.L	12	10
6	Unión de productores La palma S.P.R de R.L	9	2
7	Conaplor, S.P.R. de R.L.	83	67
9	Vidaplant S.P.R de R.L	9	4
10	Agromor S.P.R de R.L	9	3
11	Viveros de Cautla S.P.R. de R.L.	10	8
12	Ecocautla S.P.R de R.L.	17	3
14	Floesser de Cautla S.P.R de R.L.	9	3
15	Consortio Centenario S.P.R de R.L	5	4
16	Floramor S.A de C.V□	2	1
	Total	203	120

Fuente: Encuesta propia

3.2.1 Educación e ingresos de los productores encuestados asociados en comercializadoras

De los 84.0 productores asociados en comercializadoras, 33.3% corresponden a productores a cielo abierto (28 encuestados), el 18.0% a productores bajo cubierta (15 encuestados) y el 49.0% a productores mixtos, donde la edad promedio es de 47.0 años para el total de la muestra.

En la actividad del viverismo en Morelos sobresale el sexo masculino, ya que del total de los productores encuestados, 77.0 son hombres y tan sólo 7.0 son mujeres.

Cabe resaltar que el 69.0% de la muestra total es originario de Morelos, en tanto que el 31.0% restante proviene de otros estados como Guerrero, Puebla, Distrito Federal, Estado de México y en menor medida Veracruz, Hidalgo, Nuevo León y Guanajuato.

Respecto al nivel de estudios de los productores a cielo abierto preponderan los que cuentan con secundaria y preparatoria, para los productores bajo cubierta destacan mayormente aquellos que cuentan con licenciatura. De igual forma sobresalen las diferencias de las unidades de producción, ya que el promedio de la superficie para los productores de cielo abierto es de 1.5 hectáreas, 2.0 hectáreas para los de bajo cubierta, y 3.7 hectáreas de superficie para los productores mixtos.

Un rasgo característico que sobresale entre los tres tipos de productores es que el predio es rentado, situación que ha hecho difícil el acceso a diversos apoyos gubernamentales, entre ellos los subsidios, toda vez de que no pueden demostrar ser dueños legítimos de los predios.

Como se observa en el cuadro 5, el 30.0% del total de unidades de producción de la muestra son rentadas, el 22.0% son unidades de producción propias, el 19.0% corresponde a ejidos, y el 13.0% resultan combinaciones entre rentado-ejido y propio.

Cuadro 5 Características básicas de los tipos de productores y de sus unidades de producción

Tipo de producción	Encuestados	Edad promedio (años)	Sexo	Procedencia	Nivel de estudios	Superficie promedio de la unidad de producción (Hectáreas)	Tenencia de la tierra
Cielo abierto	28	42	25 hombres	Morelos 82%	Secundaria 43%	1.5	Rentado 32%
			3 mujeres	Otros estados 18%	Preparatoria 32%		Ejido 25%
					Otros 25 %		Propio 21%
Bajo cubierta	15	48	12 hombres	Morelos 67%	Licenciatura 53%	2.0	Rentado 33 %
			2 mujeres	Otros estados 33%	Secundaria 20%		Propio 33%
					Otros 27%		Ejido 20%
Mixto	41	49	39 hombres	Morelos 61%	Licenciatura 39%	3.7	Rentado 39%
			2 mujeres	Otros estados 39%	Preparatoria 22%		Propio 27%
					Otros 39%		Ejido 22%
Total	84	47	77 hombres	Morelos 69%	Licenciatura 32%	2.7	Rentado 30%
			7 mujeres	Otros estados 31%	Secundaria 27%		Propio 22%
					Preparatoria 24%		Ejido 19%
					Primaria 15%		Otros 13%

Fuente: Encuesta propia

Si se considera el nivel de ventas anuales, costos de producción, márgenes de ganancia, tamaño de la unidad de producción y número de trabajadores, también se pueda clasificar a los productores por su nivel de ingresos provenientes del viverismo. Como se observa en el cuadro 6, el promedio de ingresos netos anuales de los viveristas de altos ingresos es de 693.0 mil pesos anuales, donde la mayoría de ellos producen bajo cubierta o de forma mixta; de igual forma, los productores de medianos ingresos presentan un ingreso promedio anual neto de 315.0 mil pesos al año y la mayoría produce de forma mixta; en tanto que los productores de bajos ingresos (que presentan un ingreso promedio neto anual de 150.0 mil pesos) en su mayoría producen a cielo abierto.

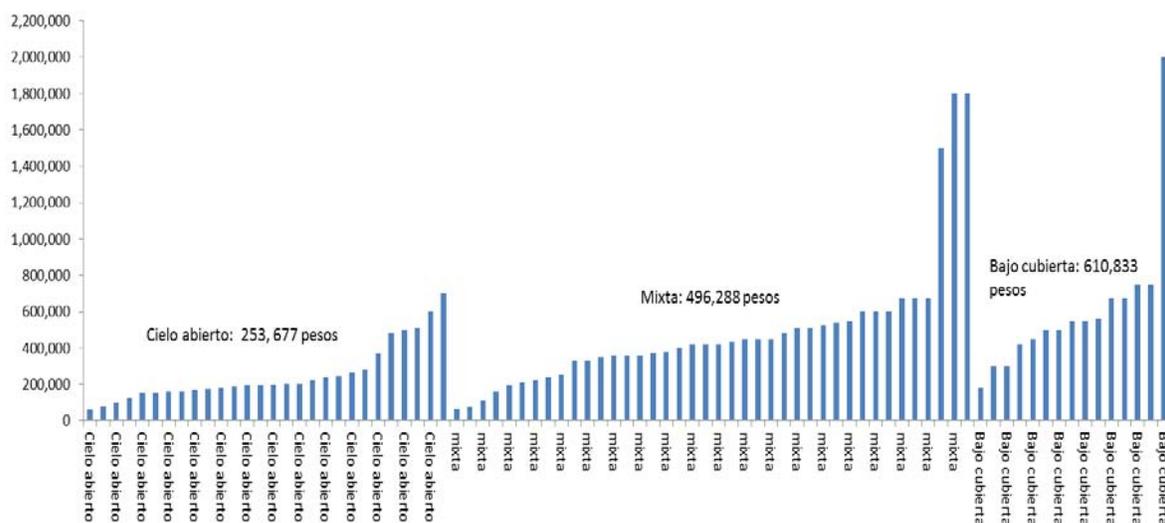
Cuadro 6 Características básicas de los tipos de productores por su nivel de ingresos netos

Tipo de ingresos	Ingreso promedio neto anual	Encuestados	Tipo de productores (encuestados)			Reconversión productiva	Promedio de Trabajadores
			Cielo abierto	Bajo cubierta	Mixta		
Altos ingresos	693,000	37	5	12	20	16%	15
Medios ingresos	315,000	25	6	3	16	44%	7
Bajos ingresos	150,000	22	17	0	5	27%	3
Total	483,000	84	28	15	41	31%	10

Fuente: Encuesta propia

Cabe señalar que debido a su nivel tecnológico, nivel de inversión y al producto final que obtienen (con mayor costo respecto a muchos cultivos de cielo abierto), no se registró entre la muestra un productor bajo cubierta que tenga bajos ingresos, es decir por debajo de los 150 mil pesos anuales. Como se observa en la gráfica 4, el promedio de ingresos netos de los productores a cielo abierto es de 253, 677 pesos anuales, los productores mixtos perciben alrededor de 496, 288 pesos anuales, en tanto que los productores bajo cubierta perciben en promedio 610, 833 pesos al año.

Gráfica 4 Ingresos neto promedio de la actividad ornamental por estrato de productor (Pesos a precios de 2011)



Fuente: Encuesta propia

3.2.2 Nivel Tecnológico de los productores encuestados asociados en comercializadoras

Respecto a la tecnología utilizada, 64.3% del total de la muestra cuenta con invernadero, la cual es una característica esencial de los productores mixtos y de bajo cubierta; 65.5% hace uso de micro-túneles, 54.8% hace uso de ferti-riegos y 66.7% de malla sombras. De los tres tipos de productores, los de cielo abierto presentan los menores niveles tecnológicos respecto a los productores bajo cubierta y mixtos, ya que tan sólo el 21.4% de ellos hace uso de ferti-riegos, 17.9% riego por aspersión, 10.7% utiliza malla sombras y ninguno de ellos hace uso de pantallas térmicas¹⁵. El hecho de que los productores a cielo abierto tengan bajos niveles tecnológicos a su vez implica que produzcan plantas muy baratas, puesto que en el viverismo, a mayor nivel tecnológico, mayores son los costos de producción pero a su vez mayor es el valor agregado que se le proporciona al producto final. Ver cuadro 7.

Cabe destacarse que Morelos es uno de los principales estados productores de plantas ornamentales a nivel nacional, y resulta preocupante que tan sólo un productor del total de

¹⁵ Ver glosario de definiciones.

la muestra haya declarado hacer uso de techos de policarbonato en su invernadero, en tanto que únicamente el 6.7% de los invernaderos bajo cubierta y el 7.3% de los productores mixtos hacen uso de pantallas térmicas. De igual forma, en Morelos se adolece de la presencia de una gama de instituciones que apoyan al sector viverista, entre ellos institutos de investigación, arbitraje y protección a plantas.

Por su parte, los productores bajo cubierta y mixtos también presentan importantes deficiencias tecnológicas respecto a productores viveristas de otros países como Holanda, país con los rendimientos más altos en Europa en la producción de plantas de ornato, lo cual se relaciona al nivel de automatización en sus procesos productivos, la calidad de los materiales vegetativos, importante vinculación de centros de investigación universitarios con empresas para la generación de nuevas especies, presencia de servicios centrales de inspección, tribunales de arbitraje, servicios centrales de promoción y servicios de protección a las plantas.

Asimismo, y de acuerdo al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), las principales limitantes del desarrollo productivo del viverismo en Morelos, y que a su vez han minado la competitividad frente a otros países son:

- a) La falta de instituciones de investigación en el campo del viverismo;
- b) la falta de cantidad, calidad y variedad de material vegetativo nacional, ya que debido a la piratería, ha resultado difícil que proveedores extranjeros se establezcan en México;
- c) la falta de sustratos, ya que se depende de tierra de hoja;
- d) limitado porcentaje de viveros con sistemas para controlar el clima;
- e) limitado uso de sistemas eficientes de riego y goteo;
- f) poca investigación para el mejoramiento genético y creación de nuevas especies; y
- g) una limitada automatización en los invernaderos.

Es decir, que al no tener material de calidad y presentar bajos niveles tecnológicos, para los productores encuestados, ha sido complicado competir en los mercados internacionales,

dado que tan sólo dos productores del total de la muestra declararon exportar esquejes, mientras que el resto de los productores dirigen su producción al mercado local y nacional.

Cuadro 7 Características básicas de los tipos de productores por su Nivel Tecnológico

Tipo de producción	Tipo de Tecnología (Por ciento)						
	Invernadero	Microtunel	Fertiriego	Malla sombra	Pantalla térmica	Riego por aspersión	Semilla mejorada
Cielo abierto	0.0	28.6	21.4	10.7	0.0	17.9	3.6
Bajo cubierta	100.0	80.0	86.7	100.0	6.7	73.3	40.0
Mixto	95.1	85.4	65.9	92.7	7.3	56.1	31.7
Total	64.3	65.5	54.8	66.7	4.8	46.4	23.8

Fuente: Encuesta propia

3.2.3 Recepción de apoyo del gobierno federal y universidades a los productores encuestados asociados en comercializadoras

Existe una disparidad respecto a los beneficios obtenidos por las organizaciones, lo que en buena medida se relaciona con factores como: tamaño de la organización (número de socios), grado de empoderamiento frente a otras instituciones, tiempo de existencia, dominio en el mercado y fortaleza del Capital Social. Bajo este tenor, destaca Conaplor SPR de RL, al presentar el mayor número de socios, amplia presencia de clientes a nivel nacional, mayor representatividad frente al gobierno y un importante nivel de ventas respecto al resto de las comercializadoras. Pero sí se considera la calidad del Capital Social, Ornaplant S.A de C.V, Floracuautla SPR de RL y Ornamentales de Cuautla SSS, son destacables por su fortaleza al interior de su organización, lo cual se demostrará en el Capítulo 4. Ver Cuadro 8.

En lo referente a la frecuencia de recepción de apoyo por parte del gobierno estatal y federal, organizaciones como Conaplor, Ornaplant y Ornamentales de Cuautla, tienen las mayores puntuaciones. Conaplor tiene la mayor puntuación debido a que es la comercializadora más grande y la que reporta mayores ventas entre todas las comercializadoras; en tanto que Ornaplant y Ornamentales de Cuautla tienen altas puntuaciones debido a que resultan altamente representativas al ser comercializadoras pioneras

y por tanto las primeras en la recepción y continuidad de apoyo. Por el contrario, líderes y/o productores clave de las organizaciones más jóvenes como Vidaplant, Ecocuatla, Viveros de Cuautla, La Palma, entre otras, expresan una limitada recepción de apoyo del gobierno, ya sea por el limitado empoderamiento ante otras organizaciones (Conaplor, Ornaplant, Ornamentales de Cuautla, Floraplant) el desconocimiento de los apoyos y programas, poco acercamiento a las autoridades, o bien como han declarado algunos productores “promesas largas y no cumplidas”.

En relación a la frecuencia de recepción de apoyo por parte de universidades, todas las comercializadoras coinciden respecto a la poca o nula vinculación de los centros de investigación educativa con las comercializadoras dedicadas al viverismo, ya que únicamente la Universidad Autónoma de Morelos y la Universidad Autónoma Chapingo han tenido acercamientos con las comercializadoras para el control de plagas y manejo de cultivos. Como se observa en el cuadro 8, las calificaciones sobre la frecuencia de la recepción de apoyo por parte de las universidades son de máximo 5 en una escala de 1-10.

Por otra parte, un rasgo característico de la muestra es que el 31.0% del total de encuestados proviene de una generación que ha llevado a cabo una reconversión productiva de productos tradicionales (maíz y sorgo) o bien hortalizas, ya sea sus padres o ellos mismos realizaron dicha reconversión con el fin de mejorar sus ingresos, donde sobresalen los productores de medios ingresos. Debe destacarse que el origen de la reconversión se debió al crecimiento y auge de la actividad ornamental, así como al hecho de que ésta generaba mayores ingresos que los cultivos tradicionales.

Cuadro 8 Percepción general de los productores respecto a los beneficios obtenidos por formar parte de una comercializadora (Rango 1-10)

	Organización	Frecuencia de recepción de apoyo del gobierno federal	Frecuencia de recepción de apoyo de universidades	Beneficios de la organización en la obtención de créditos a productores	Beneficios de la organización en la obtención de apoyo técnico-tecnológico a productores
1	Ornaplant, S.A de C.V	7	2	9	2
2	Floraplant S.A de C.V	2	2	10	9
3	Ornamentales de Cuautla SSS	8	0	10	7
4	Flora Cuautla S.P.R. de R.L	5	0	7	5
5	Unión de productores La palma S.P.R de R.L	3	5	10	5
6	Conaplor, S.P.R. de R.L.	9	2	10	6
7	Vidaplant S.P.R de R.L	3	5	10	3
8	Agromor S.P.R de R.L	0	0	8	0
9	Viveros de Cuautla S.P.R. de R.L.	0	0	8	8
10	Ecocuautila S.P.R de R.L.	3	3	8	8
11	Consortio Centenario S.P.R de R.L	3	0	5	2

Fuente: Encuesta propia

Un hecho que resulta interesante de notar es que el 77.3% de los productores de bajos ingresos son originarios de Morelos, lo que en buena medida da cuenta de que las políticas estatales de apoyo al viverismo así como los subsidios se encuentran rezagados o bien han resultado insuficientes para impulsar este estrato de productores, entre ellos los subsidios provenientes del Programa de Adquisición de Activos Productivos.

Ello se refleja en el hecho de que el 57.1% del total de la muestra con Capital Social declaró sentirse medianamente satisfechos por el apoyo recibido por parte de las autoridades estatales y municipales, el 22.6% declaró sentirse muy satisfechos, en tanto que el 15.5% declaró una nula satisfacción.

Cuadro 9 Clasificación de productores con Capital Social por tipo de satisfacción del apoyo gubernamental recibido a favor de sus actividades productivas (Número de productores)

Tipo de productor	nada satisfecho	poco satisfecho	medianamente satisfecho	muy satisfecho
Altos ingresos	3	3	18	13
Medios ingresos	6	1	13	5
Bajos ingresos	4	0	17	1
Total	13	4	48	19
Tipo de productor	nada satisfecho	poco satisfecho	medianamente satisfecho	muy satisfecho
Bajo cubierta	1	3	6	5
Cielo abierto	5	0	21	2
Mixta	7	1	21	12
Total de productores	13	4	48	19
Total (%)	15.5	4.8	57.1	22.6

Fuente: Encuesta propia

A la par de las encuestas realizadas a 84.0 productores que forman parte de alguna organización y/o comercializadora, se encuestaron a 15.0 productores que no forman parte de alguna organización, de los cuales 13.0 Mostraron su insatisfacción plena por la falta de apoyo a sus actividades productivas por parte de las autoridades. Esta insatisfacción se relaciona con su desconocimiento sobre los programas de apoyo, así como al hecho de que no cuentan con capital para iniciar una inversión que posteriormente será parcialmente rembolsada.

3.2.4 Financiamiento

En cuanto a los beneficios que los productores miembros obtienen en materia crediticia, la mayoría coincide en que formar parte de alguna organización les ha abierto las puertas para negociar en conjunto créditos con SOFOMES¹⁶.

Debe destacarse que antes de pertenecer a alguna organización y/o comercializadora, tan sólo el 32.0% del total de la muestra tuvo acceso a algún tipo de financiamiento, donde tomaron importante los subsidios al campo y los préstamos de Banrural.

¹⁶ Se conoce como SOFOM a las entidades financieras que a través de la obtención de recursos mediante el fondeo en instituciones financieras como la Banca de desarrollo o entidades de fomento, proveen de crédito a diversos sectores, sin captar directamente recursos del público como lo hace la banca comercial.

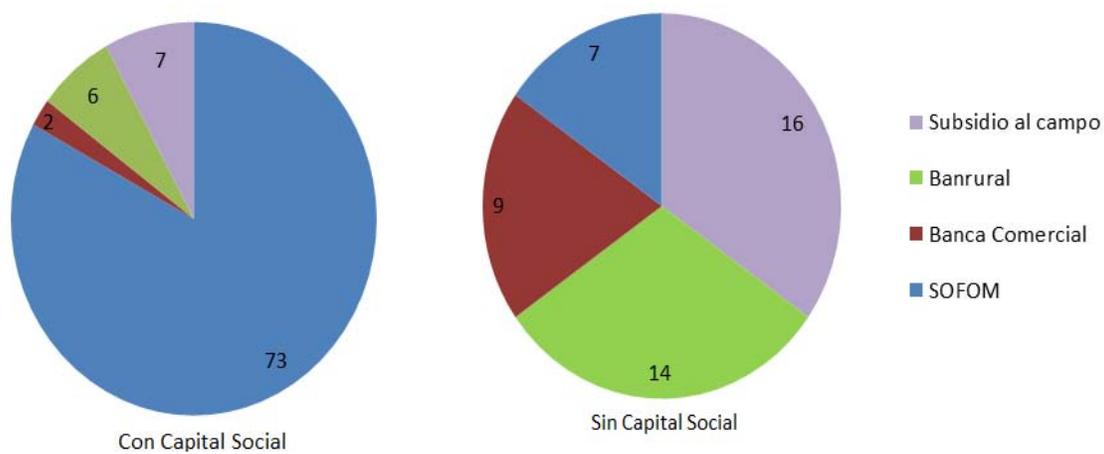
Posteriormente, y con la presencia de Capital Social fuerte y la integración a una comercializadora, la proporción de productores que han tenido acceso a financiamiento se incrementó a 73.0%. Sin embargo, puede observarse un cambio en el patrón del tipo de financiamiento que se solicita entre el antes y el después de pertenecer a una comercializadora, ya que antes de que los productores estuvieran integrados, había una relativa mayor solicitud de subsidios y créditos solicitados a Banrural así como a la banca comercial; mientras que con la aparición de las comercializadoras, se incrementa la solicitud de préstamos a SOFOMES.

Esta situación tiene una explicación, y es que a medida que los productores formaron parte de una organización, prefirieron acceder a sus propios esquemas de financiamiento, como es el caso de CONAPLOR que cuenta con su propia SOFOM para apoyar a los productores de plantas ornamentales, denominada AINIVE. De igual forma, por la variedad de líneas de crédito y relativa flexibilidad de trámites y requisitos, ha resultado más sencillo acudir a SOFOMES como AINIVE o POMAC¹⁷ que solicitar un crédito con la banca comercial, cuyas tasas de interés incluso resultan mucho más altas¹⁸.

¹⁷ Adicionalmente a las comercializadoras, destaca la organización POMAC (Productores de Ornamentales de Morelos), fundada en 1995 con la finalidad de facilitar el acceso, distribución y recuperación del crédito a productores de plantas ornamentales a través del despacho de Servicios Integrales a la Horticultura (SIH). En una primera etapa POMAC se constituyó como una Asociación Civil, otorgando asistencia técnica y administrativa, convirtiéndose en una para-financiera en 2002 a través de un fondo de inversión y capitalización bajo la normatividad del FIRA, en tanto que en 2011 se constituye como una Sociedad Financiera de Objeto Múltiple (SOFOM). La presencia de POMAC para los productores ha sido de vital importancia, debido a que ha constituido una fuente alternativa de apoyo de gestión administrativa, técnica y financiera para los productores ornamentales desde 1995.

¹⁸ El hecho de solicitar créditos indiscriminadamente a la SOFOM AINIVE ha conllevado a que varios productores de la organización CONAPLOR tengan problemas de cartera de crédito y se encuentren en dificultades para seguir en la organización.

Gráfica 5 Esquemas de financiamiento antes y después de formar parte de alguna organización por origen de financiamiento (Número de productores)



Fuente: Encuesta propia

CAPITULO IV

MEDICIÓN DEL CAPITAL SOCIAL EN TORNO A LA ACTIVIDAD ORNAMENTAL EN MORELOS

Para realizar la medición del Capital Social (CS) en torno a la actividad viverista, se procedió a utilizar el enfoque sinérgico de Christian Grootaert y Thierry Van Bastelaer, el cual considera las principales características estructurales y cognitivas que conforman al CS.

Con la finalidad de capturar la esencia del enfoque sinérgico, se procedió a adaptarlo ante el contexto de la agricultura protegida; al considerarse el hecho de que la eficiencia, estabilidad y duración de una organización que administra recursos comunes en buena medida dependerá de la fortaleza de su Capital Social.

A continuación, se detallan los factores que componen el Índice de Capital Social:

F1 afiliación a asociaciones locales y redes: Se define como el factor que da a conocer la cohesión, es decir si los individuos forman parte de organizaciones con una toma de decisiones democrática y altamente representativa ante otras instituciones.

F2 indicadores de confianza y adherencia a las normas: Este factor es parte del Capital Social cognitivo e implica observar los valores que preponderan entre los productores, tales como la confianza, la solidaridad y la reciprocidad. Esto se mide a través de la densidad de apoyo recibido y apoyo dado entre productores; también se considera que tan benéfico ha sido ese apoyo para sus actividades productivas; y si existe la confianza para pedirse apoyo.

F3 indicador de acción colectiva: Es parte del Capital Social estructural y se define como el factor que muestra los resultados de acción colectiva, es decir los logros de la cohesión social entre los individuos y de lo que es capaz la solidaridad entre los miembros de un grupo.

Las variables que ayudarán a medir este factor son:

a) el acceso a nuevos esquemas de financiamiento y como ha ayudado dicho financiamiento a su producción posterior a la entrada a una comercializadora;

b) la densidad de apoyo recibido por parte del gobierno (en materia comercial, administrativa, crediticia, tarifaria y ambiental) y la satisfacción de los productores ante dicho apoyo;

c) la densidad de apoyo recibido por parte de instituciones no gubernamentales (ING) tales como universidades, institutos, la SOFOM POMAC y la iniciativa privada; y la satisfacción de los productores ante dicho apoyo;

d) la presencia de acción colectiva en caso de siniestro;

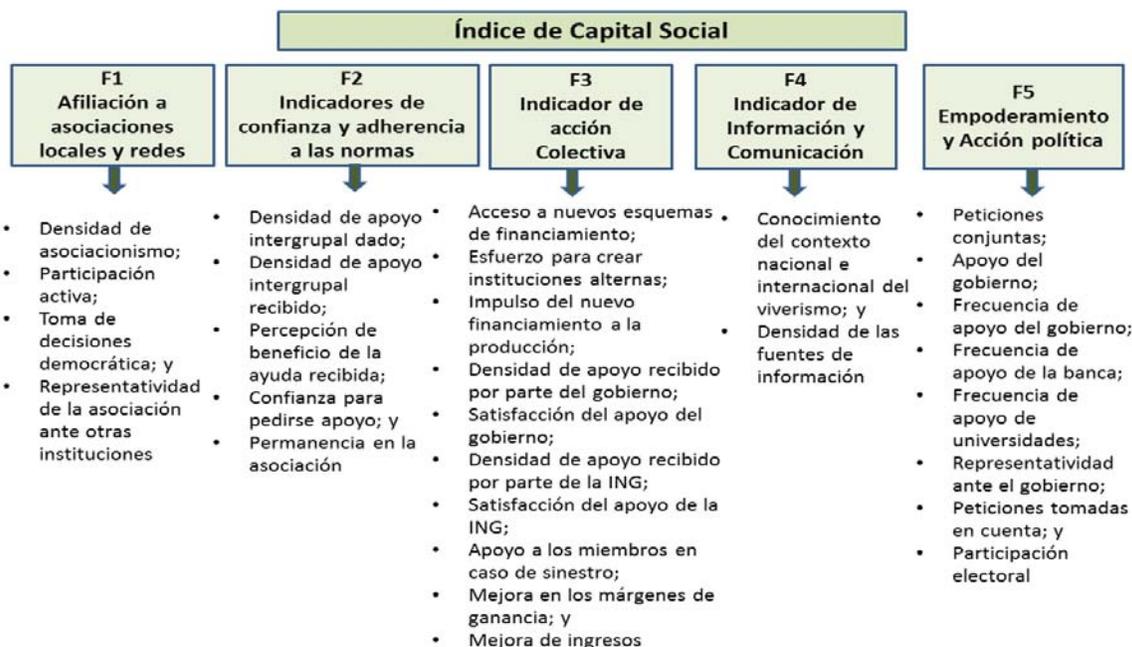
e) esfuerzos extra para crear instituciones alternas a la originalmente planteadas; y

f) efectos de la acción colectiva sobre los márgenes de ganancia y los ingresos.

F4 indicador de información y comunicación: Tiene como finalidad dar a conocer sí la información de la que se alimentan los individuos para mejorar sus actividades provienen de la organización; que tanto les ayuda obtener dicha información a su producción e ingresos; y si a partir de que los productores forman parte de una comercializadora, se han incrementado las fuentes de información.

F5 empoderamiento y acción política: Se define como el factor que busca medir la satisfacción que presentan los individuos que forman parte de una organización sobre el control de las instituciones y los procesos directos que obtienen y que afectan su bienestar. Ello se observará a través de factores como la frecuencia en la que realizan peticiones conjuntas al gobierno y si dichas peticiones son tomadas en cuenta; también se muestra la densidad del apoyo del gobierno a partir de que los productores forman parte de la organización y su frecuencia de atención ante los productores; la frecuencia de apoyo por parte de las universidades y la banca; la representatividad de la organización ante el gobierno; y su participación electoral.

Esquema 3 índice de Capital Social e indicadores



Fuente: Propia

Es importante aclarar que para estimar y medir el comportamiento de los productores asociados y no asociados en materia de Capital Social, y otras variables como Capital Humano, Nivel Tecnológico, Gobernabilidad y Prácticas Productivas, se utilizan dos clasificaciones. Por tipo de ingreso promedio anual: bajos (150.0 mil pesos), medianos (315.0 mil pesos), y altos (693.0 mil pesos). Por tipo de producción: cielo abierto con un ingreso promedio neto anual de 253.7 mil pesos; los mixtos con un ingreso promedio anual de 496.3 mil pesos; y bajo cubierta, con un ingreso promedio anual de 610.8 mil pesos y mayores capacidades tecnológicas respecto a los casos anteriores.

El objetivo primario de dar una calificación por clasificación es ofrecer un panorama de las condiciones de los productores, la cual es heterogénea y con ello ubicar los principales rezagos por estrato de productor en materia de Capital Social, Capital Humano, Nivel Tecnológico, Gobernabilidad y Prácticas Productivas.

4.1 Resultados del Índice de Capital Social por tipo de productor e ingreso

Factor 1 Afiliación a asociaciones locales y redes

En una escala de 1-100, los productores de plantas ornamentales que muestran los mayores niveles en el Factor 1 “afiliación a asociaciones locales y redes” son los de altos ingresos (73.1 puntos).¹⁹ Esto tiene sentido si se considera que los productores de altos ingresos pueden pertenecer a más de una comercializadora, dado que sus ingresos les permiten cubrir diversas cuotas de mantenimiento en diversas organizaciones, lo que a su vez implica un mayor nivel de participación y empoderamiento en torno al mercado ornamental.²⁰

En un segundo y tercer lugar se ubican los productores de medios (70.3 puntos) y bajos ingresos (68.1 puntos), los cuales muestran una menor densidad de asociacionismo respecto a los de altos ingresos. Esto se deriva de su menor capacidad de pertenecer a más de una organizaciones, lo que en buena medida responde a los costos que ello implica. Pese a que los productores de medios y bajos ingresos muestran una menor densidad de asociacionismo, ellos consideran que las organizaciones a las que pertenecen son altamente representativas y con una toma de decisiones democrática.

Asimismo, los productores de altos ingresos también muestran los niveles más altos en el subíndice F1 debido a que en su mayoría pertenecen a las organizaciones más importantes y poderosas, por lo que su percepción sobre la fortaleza y representatividad de las organizaciones a las que pertenecen ante el mercado y ante el gobierno es alta. Por el contrario, los productores de bajos ingresos muestran un nivel menor en el F1 (68.1) debido a que en su mayoría pertenecen a organizaciones cuya percepción es de menor poder ante el mercado y el gobierno, además de que su participación en la organización es menos activa respecto a los de altos y medianos ingresos.

¹⁹ La estatificación promedio en terciles de los diferentes índices realizados (Índice de Capital Social, Índice de Capital Humano, Índice de Nivel Tecnológico, Índice de Gobernabilidad e Índice de Prácticas Productivas) indica que las calificaciones de los indicadores por el método de máximos y mínimos son: bajas (0 a 57.5 puntos), medias (57.6 a 70.0 puntos) y altas (70.0 a 100.0 puntos).

²⁰ Para observar las ponderaciones de los índices, ver anexo 3.

Si se considera la clasificación por tipo de producción, destaca el hecho que los productores mixtos (producen a cielo abierto y bajo cubierta) son los que muestran el mayor nivel del Factor 1 “afiliación a asociaciones locales y redes”, lo que también toma sentido si se considera que el 86.0% de los productores mixtos son productores de medianos y altos ingresos, con la capacidad económica de poder afiliarse a más de una comercializadora.

Como se observa en el cuadro 10, tanto los productores de bajos ingresos así como los productores de cielo abierto muestran las menores puntuaciones en el F1, lo que en buena medida se debe a que no tienen la capacidad económica para pertenecer a más de una organización, o bien las organizaciones a las que pertenecen no son tan representativas respecto a otras con mayor empoderamiento, además de que su participación al interior de la organización no es la más activa respecto al resto de los productores. Ver cuadro 10.

Cuadro 10 Medición del Indicador de afiliación a asociaciones locales y redes, y sus componentes*

Tipo de productor	Afiliación a asociaciones locales y redes	Densidad de asociacionismo	Participación activa	Toma de decisiones democrática	Representatividad de la asociación
	F1 Total	1.1	1.2	1.3	1.4
Por tipo de ingreso					
Altos ingresos	73.4	38.8	76.8	88.0	95.9
Medios ingresos	70.3	29.2	71.5	98.2	86.5
Bajos ingresos	68.1	21.8	59.3	95.5	92.1
Por tipo de producción					
Bajo cubierta	71.0	29.4	73.6	86.7	100.0
Mixto	74.1	39.6	77.7	95.4	89.6
Cielo abierto	66.8	20.7	58.8	92.9	91.7
Total de la muestra	71.1	31.5	70.7	93.0	92.1

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Factor 2 Indicador de confianza y adherencia a las normas

La teoría convencional, centrada en los derechos de propiedad formales, supone que los derechos formales sobre la explotación de recursos naturales son impuestos y no reconocen los regímenes de propiedad común. Sin embargo, muchos de estos regímenes están integrados por instituciones informales que funcionan para una localidad relativamente pequeña, pero son fácilmente puestos de lado y enfrentan la oposición activa del gobierno. La investigación con estudios de caso reconoce a estas instituciones informales porque se basa en investigación de campo intensiva. De igual manera, es muy probable que los actores locales discutan prácticas que se desvían de las instituciones formales o de las expectativas normativas, y que incluso pueden ser ilegales. Ostrom (Op.Cit. 117).

Muchas de estas instituciones informales tienen que ver con los arreglos que realizan los productores basados en la confianza y la adherencia a las normas no escritas.

Por tipo de ingresos, se puede apreciar que los productores con las mayores puntuaciones en el Factor 2 “Indicadores de confianza y adherencia a las normas” son los productores de medianos y bajos ingresos. Esto tiene sentido si se considera el contexto bajo el cual nace el Capital Social en torno a la producción ornamental

Los productores que crearon las comercializadoras pioneras en la década de los noventa, en su mayoría se caracterizan por presentar viveros de carácter familiar, cuyas relaciones con vecinos, familiares, colegas conllevaron a la generación de una red de confianza y empatía entre los productores de la región ante los mismos problemas. Esta es una característica muy particular de los productores mixtos, así como de los de medios y bajos ingresos. Posterior al éxito de las primeras comercializadoras en la década de los noventa, muchos más productores se adentraron a la actividad bajo una visión empresarial, con importantes niveles de inversión y amplia capacidad productiva pero con el desconocimiento del contexto social y vecinal, y con menor empatía respecto a las condiciones bajo las cuales se crearon las organizaciones pioneras como Ornaplant, Ornamentales de Cuautla, Proplant o Floracuautla.

En el cuadro 11 se observa que los productores de medios y bajos ingresos muestran una calificación ligeramente superior en el Factor 2 respecto a los productores de altos ingresos, debido a que para estos dos estratos de productores, ha sido más fuerte la confianza para pedirse apoyo y la densidad de apoyo dado entre compañeros productores. De igual forma, tanto los productores de medios y bajos ingresos, así como los productores mixtos y de cielo abierto consideran que el apoyo recibido por parte de los compañeros productores ha sido más benéfica en su producción de lo que consideran los productores de alta capacidad productiva y/o altos ingresos.

No obstante a que prepondera una significativa confianza entre los productores de bajos ingresos, este estrato muestra los menores niveles de “Permanencia en la asociación”, es decir que tienden a salirse de la organización, lo cual se debe a los altos costos que implica mantenerse en la comercializadora o bien a que se sienten relegados respecto a la influencia que tienen otros estratos, lo cual se verá más propiamente para el caso de CONAPLOR, más adelante.

Si se considera la clasificación por tipo de producción, se puede observar que la confianza para pedirse apoyo (sub-factor 2.4) es más rica en los productores mixtos y de cielo abierto respecto a los de bajo cubierta, esto responde a que propiamente estos estratos han sido empapados de factores cognitivos generacionalmente, o que bien por sus condiciones productivas desiguales aprovechan en mayor medida la confianza y la solidaridad para obtener y recibir apoyo en materia de financiamiento, técnico-tecnológico, comercial o de traslado de mercancías.

Esto no implica que los productores de altos ingresos o bien los productores bajo cubierta no muestren indicadores de confianza que se traduzcan en dar y recibir apoyo a sus compañeros, sino más bien, los niveles del F2 son más altos para los productores mixtos y cielo abierto, debido a que han sido mayormente empapados por factores cognitivos generacional y regionalmente.

Cuadro 11 Medición del Indicador de Confianza y Adherencia a las normas, y sus componentes*

Tipo de productor	Indicadores de confianza y adherencia a las normas	Densidad de apoyo dado	Densidad de apoyo recibido	Percepción del beneficio de la ayuda recibida	Confianza para pedirse apoyo	Permanencia en la Asociación
	F2 Total	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
Por tipo de ingreso						
Altos ingresos	60.7	55.9	53.7	64.2	70.0	100.0
Medios ingresos	63.2	66.6	51.0	66.8	75.4	99.4
Bajos ingresos	61.8	58.4	51.9	67.3	72.0	85.7
Por tipo de producción						
Bajo cubierta	57.4	57.5	49.9	61.3	63.1	99.0
Mixto	65.4	65.1	56.6	69.5	73.6	95.1
Cielo abierto	58.6	53.0	47.6	62.7	74.7	95.9
Total de la muestra	61.7	59.7	52.4	65.8	72.1	96.1

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Factor 3 Indicador de acción Colectiva

Los resultados indican que los tres estratos de productores (tanto por tipo de ingreso como por tipo de producción) se han beneficiado de la acción colectiva, ya que gracias a que se asociaron lograron acceder a nuevos esquemas de financiamiento, los cuales han impulsado su producción; han sabido aprovechar el apoyo del gobierno (en mayor medida que el de la iniciativa privada, las universidades y otras instituciones no gubernamentales), además de que sus ingresos y sus márgenes de ganancia mejoraron a partir de que formaron parte de alguna comercializadora.

Sin embargo, los productores con los puntajes más altos en el Factor 3 “Indicador de acción Colectiva” son los de más altos ingresos (68.1 puntos) y los productores bajo cubierta (68.2 puntos).

El hecho de que estos productores muestren un mayor puntaje en el Factor 3 respecto al resto de los productores, tiene sentido si se consideran diversos aspectos:

- La mayoría de estos productores se ubican en la organización CONAPLOR, la cual cuenta con amplia representatividad ante el gobierno y otras organizaciones privadas; por lo que sus peticiones han sido bien atendidas;

- el hecho de constituirse en organizaciones les ha permitido acceder a nuevos esquemas de financiamiento, tal es el caso de la SOFOM “AINIVE” perteneciente a CONAPLOR; y
- su percepción sobre el impacto que ha tenido el apoyo gubernamental sobre sus actividades es más amplia que la percepción de los otros dos estratos de productores (medios y de bajos ingresos) debido al fuerte empoderamiento que han logrado las organizaciones a las que pertenecen.

Un rasgo característico de todos los productores en conjunto, es el minúsculo apoyo recibido por parte de la iniciativa privada como bancos, instituciones de investigación y universidades; ya que en los sub-factores 3.6 “Densidad de apoyo recibido por parte de la ING” y 3.7 “satisfacción del apoyo de las ING”, el total de la muestra presenta puntuaciones muy bajas, de 23.7 y 23.1 puntos, respectivamente.

Cuadro 12 Medición del Indicador de Acción Colectiva y sus componentes*

Tipo de productor	Indicador de acción colectiva	Acceso a nuevos esquemas de financiamiento	Esfuerzo para crear instituciones alternas	Impulso del nuevo financiamiento a la producción	Densidad de apoyo recibido por parte del gobierno	Satisfacción del apoyo del gobierno	Densidad de apoyo recibido por parte de la ING	Satisfacción del apoyo de la ING	Apoyo a los miembros en caso de siniestro	Mejora en los márgenes de ganancia	Mejora de ingresos
	F3 Total	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.1
Por tipo de ingreso											
Altos ingresos	68.1	75.4	75.7	74.5	58.5	77.7	31.4	30.6	46.9	73.9	52.4
Medios ingresos	61.8	75.6	60.0	78.6	58.9	63.2	18.2	16.3	54.3	72.3	54.0
Bajos ingresos	60.1	73.0	63.6	72.8	50.1	65.8	16.7	18.0	45.2	63.6	49.8
Por tipo de producción											
Bajo cubierta	68.2	72.8	80.0	78.4	49.8	75.0	31.1	39.2	41.0	76.1	55.8
Mixto	64.2	74.4	70.7	72.0	63.9	71.1	23.1	17.5	52.5	70.7	49.6
Cielo abierto	61.7	76.6	57.1	78.3	48.9	66.6	20.5	22.6	47.2	67.9	54.0
Total de la muestra	64.1	74.9	67.9	75.3	56.4	70.3	23.7	23.1	48.7	70.7	52.2

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice

Fuente: Encuesta propia

F4 Indicador de Información y Comunicación

Para los seis estratos de productores en su clasificación de tipo de ingreso y tipo de producción, el pertenecer a una organización les ha permitido tener acceso a información en beneficio de sus actividades productivas, la que antes era más difícil de obtener, ya que como se observa en el cuadro 13, el sub-factor 4.1 muestra niveles altos en todos los casos.

Como se observa en el cuadro 13, los productores con mayor puntaje en el F4 son los de altos ingresos (82.5 puntos) así como los de bajo cubierta (86.3). Ello se debe a que estos productores muestran un mayor nivel de densidad de fuentes de información (proveniente de compañeros productores, comités, funcionarios, entre otros), lo que responde a que pueden pertenecer a más de dos organizaciones y obtener fácilmente información privilegiada, o bien porque se encuentran de manera más cercana a los procesos de generación de información.

Cuadro 13 Medición del Indicador de Información y Comunicación, y sus componentes*

Tipo de productor	Indicador de Información y Comunicación	Conocimiento del contexto internacional y nacional del viverismo	Densidad de las fuentes de información
	F4	4.1	4.2
Tipo de ingreso			
Altos ingresos	82.5	92.2	71.7
Medios ingresos	80.4	91.5	70.9
Bajos ingresos	75.2	94.3	58.7
Tipo de producción			
Bajo cubierta	86.3	95.8	78.1
Mixto	80.4	89.9	70.1
Cielo abierto	75.9	94.8	59.7
Total de la muestra	80.0	92.6	68.0

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Factor 5 Empoderamiento y Acción política

Como se muestra en el cuadro 14, los tres estratos de productores por ingresos y por tipo de producción muestran altas calificaciones en el Factor 5. Sin embargo, los productores de altos ingresos así como los productores con mayor desarrollo tecnológico (bajo cubierta) muestran los mayores puntajes, de 91.4 y 90.8 puntos, respectivamente. Esto se debe a que:

- a) los productores de altos ingresos tienden a organizarse en comercializadoras más representativas ante el gobierno y ante el mercado;

- b) la frecuencia de apoyo por parte del gobierno en materia administrativa, crediticia, comercial y tecnológica es mayor en organizaciones con alta representatividad (como CONAPLOR);
- c) muestran una relativa mayor frecuencia de apoyo por parte de la banca y de universidades; y
- d) el estrato de productores de altos ingresos tiende a considerar que las peticiones realizadas al gobierno a través de la organización a la que pertenecen han sido bien atendidas, en tanto que los estratos de medios y bajos ingresos tienen una percepción menor respecto al apoyo obtenido.

Cuadro 14 Medición del Indicador de Empoderamiento y acción Política, y sus componentes*

Tipo de productor	Empoderamiento y acción política	Peticiones conjuntas	Densidad de apoyo del gobierno	Frecuencia de apoyo del gobierno	Frecuencia de apoyo de la banca	Frecuencia de apoyo de universidades	Mayor representatividad frente al gobierno	Peticiones tomadas en cuenta	Participación electoral
	F5 Total	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8
Tipo de ingreso									
Altos ingresos	91.4	91.9	58.5	99.9	99.7	75.5	97.0	75.8	97.3
Medios ingresos	83.0	82.4	58.9	93.0	84.8	65.4	87.1	74.9	84.0
Bajos ingresos	79.8	75.0	50.1	89.6	82.4	66.6	92.1	68.8	95.5
Tipo de producción									
Bajo cubierta	90.8	91.7	49.8	100.0	100.0	77.6	100.0	73.1	100.0
Mixto	89.0	87.0	63.9	97.4	96.0	71.7	90.4	78.6	92.7
Cielo abierto	78.6	77.4	48.9	89.2	78.1	63.9	92.5	66.8	89.3
Total de la muestra	85.9	84.7	56.4	95.1	90.7	70.2	92.8	73.7	92.9

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice

Fuente: Encuesta propia

Al considerar los resultados anteriores, se puede observar los productores de altos ingresos y bajo cubierta son los que muestran los mayores puntajes en el Índice de Capital Social (79.9 puntos, respectivamente), pese a que no presentan los mayores niveles de indicadores de confianza y adherencia a las normas, esto se debe a que:

- Muestran una mayor capacidad de afiliarse y pertenecer a diversas organizaciones, lo que les da mayor amplitud de interacción con socios, con el gobierno, y otras instituciones;

- Sus ingresos y márgenes de ganancia se han beneficiado de la acción colectiva, ya que en mayor medida pertenecen a organizaciones con amplia representatividad ante el gobierno y con mayor fortaleza en la comercialización de plantas y esquejes;
- Se muestran más satisfechos respecto al apoyo recibido por parte del gobierno; y
- Han sabido aprovechar los esquemas de financiamiento y los apoyos gubernamentales en materia administrativa, comercial, capacitación técnica-tecnológica, entre otros.

Cuadro 15 Medición del Índice de Capital Social y sus componentes para el caso de los productores de plantas ornamentales en Morelos*

Tipo de productor	Índice de Capital Social	F1 Afiliación a asociaciones locales y redes	F2 Indicadores de confianza y adherencia a las normas	F3 Indicador de acción colectiva	F4 Indicador de Información y Comunicación	F5 Empoderamiento y acción política
Tipo de ingresos						
Altos ingresos	79.9	73.4	60.7	68.1	82.5	91.4
Medios ingresos	73.6	70.3	63.2	61.8	80.4	83.0
Bajos ingresos	70.8	68.1	61.8	60.1	75.2	79.8
Tipo de producción						
Bajo cubierta	79.9	71.0	57.4	68.2	86.3	90.8
Mixto	77.4	74.1	65.4	64.2	80.4	89.0
Cielo abierto	70.9	66.8	58.6	61.7	75.9	78.6
Total de la muestra	75.7	71.1	61.7	64.1	80.0	85.9

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice

Fuente: Encuesta propia

Debe aclararse que si bien los productores de bajos ingresos y cielo abierto no muestran los más altos puntajes en el índice de Capital Social, al obtener 70.8 y 70.9 puntos, respectivamente, estas calificaciones sí resultan altas respecto al estrato de productores que no forman parte de alguna comercializadora, tal y como se observará en el siguiente apartado.

Independientemente del estrato que tienen los productores, debe considerarse que el Índice del Capital Social varía de acuerdo al contexto en el que se desenvuelven las organizaciones así como a las características intrínsecas y al entramado de las relaciones al interior de las mismas. Esto nos lleva a plantear el comportamiento del Capital Social desde

una perspectiva **meso**, para observar porque algunas organizaciones se ven más favorecidas por el Capital Social que otras, y que factores permiten dicho resultado.

4.2 Medición del Capital Social por tipo de organización

De acuerdo a Poteete, Janssen y Ostrom (2012), existen ocho características básicas, por las cuales una organización se convierte en una institución de larga duración:

- Límites claramente definidos sobre la apropiación de los recursos comunes
- Coherencia entre las reglas de apropiación y provisión con las condiciones locales
- Arreglos de elección colectiva
- Monitoreo sobre el uso de los recursos comunes
- Sanciones graduadas
- Mecanismos para la resolución de conflictos
- Reconocimiento de derechos de organización
- Entidades anidadas.- Las actividades de apropiación, provisión, supervisión, aplicación de las normas, resolución de conflictos y gestión, se organizan en múltiples niveles de instituciones anidadas (nivel meso).

Debe reconocerse que las organizaciones encuestadas cumplen con estas características, desde el momento en que se formalizan como organizaciones del tipo Sociedad de Producción Rural de Responsabilidad Limitada, Sociedad de Solidaridad Social, y Sociedad Anónima de Capital Variable, y se comprometen a seguir reglas y supervisar su cumplimiento. Sin embargo, no basta con estos mecanismos para lograr que una organización tenga éxito, ya que factores como el compromiso, la confianza, la empatía y la comunicación son factores clave para el fortalecimiento del Capital Social en el largo plazo.

Antes de conocer los puntajes más altos a nivel meso, debe detallarse como son las relaciones al interior de las organizaciones, factor que en buena medida determina la perseverancia del Capital Social y la permanencia de sus miembros.

Cuadro 16 Año de Fundación y socios actuales de las organizaciones analizadas

Organización	Año de fundación	Número actual de socios (hasta 2012)
Ornplant, S.A de C.V	1991	10
Ornamentales de Cuautla SSS	1993	12
Flora Cuautla S.P.R. de R.L	1999	12
Unión de productores La palma S.P.R de R.L	2001	9
CONAPLOR, S.P.R. de R.L.	2001	83
Vidaplant S.P.R de R.L	2003	9
Agromor S.P.R de R.L	2004	9
Viveros de Cuautla S.P.R. de R.L.	2005	10
Ecocuatla S.P.R de R.L.	2006	17
Consortio Centenario S.P.R de R.L	2009	5

Fuente: Encuesta propia

Los puntajes de las organizaciones en el índice de Capital Social varían de acuerdo a la densidad de generación de relaciones con otras organizaciones, a la fortaleza en su interior (comunicación y entendimiento entre miembros), al empoderamiento que han logrado frente al gobierno y otras instituciones, y a los beneficios de mantenerse unidos representando una institución.

Factor 1 Afiliación a asociaciones locales y redes

El hecho de pertenecer a una organización con reglas estructuradas, genera reciprocidad, la cual es definida por Putnam como *“una relación continuada de intercambio que en un momento dado puede ser no correspondida o desequilibrarse, pero que involucra expectativas mutuas de que un beneficio concedido hoy será devuelto en el futuro”*, factor que resulta un componente esencial del Capital Social.

Como se puede observar en el cuadro 17, las 10 asociaciones encuestadas muestran altos niveles de asociacionismo (superiores a los 88.0 puntos), lo cual es resultado de la constante comunicación entre los miembros de las organizaciones y la amplia participación

de los mismos en la resolución de problemas y toma de decisiones. Con mayores puntajes destacan las organizaciones pioneras como Ornaplant (creada en 1991), Ornamentales de Cuautla (creada en 1993) y Floracuautla (creada en 1999), así como una organización más joven del grupo, que es Agromor (creada en 2004).

Los socios-miembros de las comercializadoras pioneras presentan una ventaja, que es la experiencia y el tiempo que han tenido sus miembros para tejer redes de manera exitosa con otras asociaciones y con el gobierno. De igual forma, los productores pioneros y en algunos casos sus hijos y hermanos también son miembros de otras organizaciones como CONAPLOR y Agramor, lo que ha conllevado a que estas comercializadoras se empapen fuertemente de este factor.

Por el contrario, los productores encuestados que no forman parte de una organización, muestran un índice con puntaje de 0.0 en el Factor 1, debido a que ningún productor encuestado forma parte de alguna organización de productores, cámara o liga asociada a la producción de plantas ornamentales.

Debe destacarse, que en todo momento los socios-productores se comprometen a cooperar así como a obedecer el conjunto de reglas que se crea en beneficio de la organización, dado que el resto de los socios adopta el mismo compromiso. Por otra parte, un productor que pertenece a una o más comercializadoras tiene la intención de ganar más presencia en el mercado y más empoderamiento ante otras instituciones, y el hecho de abandonar una comercializadora implica a su vez la falta de reciprocidad que siente en dicha organización.

En conclusión, el entre-ramado de asociaciones es alto debido principalmente a que los socios de una organización pueden ser socios de otras organizaciones, creándose una amplia retroalimentación de conocimiento y experiencia.

Cuadro 17 Medición del Sub-índice Afiliación a asociaciones locales y redes, y sus componentes por tipo de comercializadora*

Organización	Afiliación a asociaciones locales y redes	Densidad de asociacionismo	Participación activa	Toma de decisiones democrática	Representatividad de la asociación
	F1 Total	1.1	1.2	1.3	1.4
Ornaplant	96.3	89.8	98.3	100.0	96.6
Agromor	95.5	85.3	100.0	100.0	96.0
Floracuautila	95.0	84.0	96.4	100.0	98.8
Ornamentales de Cuautla	94.7	79.9	98.0	100.0	100.0
Viveros de Cuautla	93.5	91.1	90.0	98.5	94.0
Centenario	93.3	86.7	94.0	100.0	92.1
Vidaplant	92.0	91.1	94.0	94.0	88.9
Conaplor	91.3	77.8	88.8	98.9	98.9
La palma	90.1	83.8	88.1	100.0	88.1
Ecocuautila	88.4	85.3	100.0	100.0	67.7
No asociados	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Factor 2 Indicadores de confianza y adherencia a las normas

De acuerdo a Elinor Ostrom, “una persona que confía conoce la estructura de incentivos a la que se enfrenta la persona en la que se confía, dada la naturaleza repetitiva de la interacción, la existencia de otros miembros de la red que observan el comportamiento de dicha persona y las reglas y leyes que la castigan o recompensan”.

En el factor 2 “Indicadores de Confianza y Adherencia a las normas”, las Comercializadoras **Agromor, La Palma y Ornamentales de Cuautla** muestran los mayores puntajes, lo cual se debe a que sus miembros muestran una alta confianza para pedirse y recíprocamente recibir apoyo en materia crediticia, técnica-tecnológica, comercialización y traslado de mercancía entre los socios. Debe subrayarse que en los principios y fundamentos que conforman el reglamento de las comercializadoras, el apoyarse en estos aspectos no es una obligación, no obstante, el apoyo entre productores se genera como una importante y esencial externalidad positiva, la cual no se genera del mismo grado en todas las comercializadoras encuestadas.

Bajo este tenor, planteó la siguiente pregunta: ¿Qué factores permiten que los miembros-productores de las comercializadoras obtengan este apoyo en mayor o menor medida al interior de sus organizaciones? La respuesta reside en los siguientes elementos:

- a) Se ha generado confianza porque la cohesión es amplia debido al contexto regional, así como los lazos vecinales, familiares y laborales bajo las cuales se desenvuelven los productores; y
- b) el tiempo de conocerse y el arraigo a la actividad ornamental juegan papeles importantes, ya que facilita la empatía ante los mismos problemas y la mejora de las actividades productivas.

Ante estos elementos, destacan las comercializadoras Ornamentales de Cuautla y La Palma, que son fuertes en el F2 debido a la fuerte empatía que existe entre sus miembros, así como a la cohesión vecinal y laboral que los han unido, lo que ha propiciado una importante confianza. Por su parte, la puntuación del F2 de Agromor se deriva de los lazos filiales y vecinales que se entretajan al interior de sus miembros, ya que diversos miembros son familiares de productores pioneros.

Por otra parte, organizaciones como Ecocuautila, Floracuautila, Centenario, Vidaplant y Ornaplant también muestran puntuaciones superiores a los 75.0 puntos, lo cual es resultado de la amplia empatía entre socios y sus lazos vecinales y regionales. Destacan Ornaplant y Floracuautila, las cuales son organizaciones pioneras cuyos socios se conocen desde el auge de la actividad viverista en Morelos y cuyos hijos preservan la actividad y los lazos de confianza entretajidos y heredados de los padres. Ver cuadro 18.

Por su parte, CONAPLOR, que se distingue por ser la comercializadora más grande y con mayor representatividad a nivel nacional, presenta la menor puntuación en el Factor 2 (57.0

puntos), lo cual responde a la interacción heterogénea de los 83 miembros²¹, destacando tres grupos:

- a) existe un sector de viveristas altamente competitivo que muestra una fuerte visión empresarial y cuyos orígenes no siempre son regionales; de igual forma, este grupo tiende a cooperar entre un círculo cerrado de personas con las mismas características; y se caracteriza por no haberse empapado de una cohesión previa con productores regionales de todo tipo;
- b) existe otro sector de socios que pertenecen a organizaciones pioneras como Ornaplant, Ornamentales de Cuautla y Floracuautla, los cuales han hecho prosperar su confianza al interior de CONAPLOR gracias a los lazos creados con anterioridad al ser miembros de organizaciones pioneras;
- c) y finalmente, existe otro grupo de socios de CONAPLOR de bajos niveles de venta, los cuales tratan de sobrevivir ante la influencia de otros grupos y ante las limitantes de confianza entre los 83 socios.

Respecto a la heterogeneidad en un grupo, Ostrom señala “puede ser que los participantes simplemente carezcan de la capacidad de comunicarse entre sí, que no sepan como tenerse confianza y que ignoren que deben compartir un futuro común. Frente a esta situación, individuos con mayor poder que buscan sacar provecho de la situación actual pueden bloquear los esfuerzos de los menos fuertes para cambiar las reglas del juego”. Ostrom (Op.cit.p.26-55).

Es de señalarse que el tercer grupo el más afectado por la dispersión de los socios de CONAPLOR y por sus pocas ventas, ya que entre este grupo, se encuentran los únicos productores que han declarado querer vender su acción y salirse de esta organización. La decisión de salirse principalmente responde a que los ingresos de las ventas que realizan son casi equivalentes a los costos de mantenerse en la organización, asimismo, y al no percibir las externalidades positivas creadas por el Factor 2 del Capital Social, deciden

²¹ Respecto al tamaño de socios-productores en la organización, un miembro del Comité (cabeza directiva de la organización) señaló en la entrevista que “*al ser tantos no terminamos de conocernos*”, factor que limita la confianza.

quedarse fuera. Por esta razón, CONAPLOR es la única comercializadora que no muestra una puntuación de 100 en el indicador “Permanencia en la actividad”.

Debe reconocerse que el Capital Social al no usarse, se deteriora²², lo que en buena medida ha conllevado a que CONAPLOR tenga el mayor número de socios que salen de su organización, debido a la debilidad de factores como la empatía, la comunicación, la confianza, pero sobre todo, por la preservación de intereses entre grupos, lo que genera incertidumbre y un sentimiento de injusticia al preservarse un carácter de dominancia entre el principal grupo de poder.

Por otro lado, y como también se observa en el cuadro 18, “los no asociados” muestran un puntaje de 27.3 puntos, el nivel más bajo del Factor 2, debido a que existe una baja densidad de apoyo dado y recibido con el resto de los productores, así como una limitada confianza para solicitarse ayuda.

²² El Capital Social difiere del capital físico en que no se desgasta con el uso, sino más bien con el desuso. El Capital Social puede mejorar con el uso mientras que los participantes sigan manteniendo los compromisos previos y mantengan la reciprocidad y la confianza. De acuerdo a Elinor Ostrom, una de las secciones más pronunciadas de una curva de aprendizaje dentro del Capital Social es aprender a hacer compromisos y a confiar en los demás en una tarea conjunta, por lo que de no darle seguimiento a esta comunicación y compromisos, se pierde lo ganado en la curva de aprendizaje, lo que implica que si el CS no se usa, se deteriora con rapidez.

Cuadro 18 Medición del Subíndice Indicadores de Confianza y Adherencia a las normas, y sus componentes por tipo de comercializadora*

Organización	F2 Indicadores de confianza y adherencia a las normas	Densidad de apoyo dado	Densidad de apoyo recibido	Persepción del beneficio de la ayuda recibida	Confianza para pedirse apoyo	Permanencia en la actividad
	F2 Total	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
Agromor	84.7	72.3	84.9	92.1	86.2	100.0
La palma	82.9	71.8	81.2	88.1	89.6	100.0
Ornamentales de Cuautla	81.3	78.1	71.8	88.1	89.6	100.0
Ecocuautila	79.7	87.5	62.4	88.1	86.2	100.0
Floracuautila	78.6	61.8	69.2	91.7	91.7	100.0
Centenario	76.4	76.8	70.5	77.4	84.7	100.0
Vidaplant	75.6	60.9	76.5	91.1	64.6	100.0
Ornaplant	75.3	81.2	63.1	74.3	91.1	100.0
Viveros de Cuautla	73.0	70.1	65.4	80.0	77.1	100.0
Conaplor	57.0	55.6	48.4	60.6	67.3	94.0
No asociados	27.3	27.5	27.5	35.2	13.3	100.0

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Factor 3 Indicador de acción Colectiva

Como se mencionó anteriormente, este factor muestra los resultados de la acción colectiva de las comercializadoras, de las cuales CONAPLOR presenta el mayor puntaje, lo cual se debe a factores como:

a) los miembros de esta organización tienen acceso a nuevos esquemas de financiamiento, donde destaca la generación de su propia SOFOM “AINIVE”;

b) el alto porcentaje en el que el crédito de AINIVE ha ayudado a mejorar la producción de los socios (en promedio un 45.0% de mejora productiva a los que han solicitado crédito);

c) la importante densidad de apoyo recibido en conjunto por parte del gobierno, destacando el crédito, programas de apoyo técnico-tecnológico, manejo comercial, entre otros;

d) la mejora de los márgenes de ganancia a partir de que los socios forman parte de la organización (el promedio de mejora del margen fue de 47.0 % recién los productores entraron a la comercializadora);

e) la mejora de los ingresos a una tasa superior al 60% recién los productores entraron a la comercializadora; y

f) el amplio empoderamiento que lograron en conjunto todos los productores de CONAPLOR a partir de que forman parte de esta organización ante otras instituciones.

De igual forma, otra comercializadora como La Palma muestra un puntaje superior a 70, resultado de una mayor satisfacción del apoyo recibido por el gobierno, así como a los altos márgenes de ganancia e ingresos que los miembros obtuvieron recién formaron parte de la organización.

Por otra parte, destaca Ornaplant, ya que al ser una comercializadora pionera (conformada por 10 productores), muestra una significativa representatividad y ha logrado fortaleza en la zona debido a los años de trabajo constante expandiendo sus negocios.

Para el resto de las comercializadoras, el puntaje del Factor 3 oscila entre 65.8 (para el caso de la comercializadora pionera Ornamentales de Cuautla, cuyo puntaje se debe al apoyo recibido por parte del gobierno para fortalecerse y crearse como organización) hasta 54.4 (para el caso de Vidaplant, cuya puntuación se debe a que muestra menores niveles de apoyo recibido en conjunto por parte del gobierno y las instituciones no gubernamentales). Por el contrario, los productores no asociados muestran un puntaje de tan sólo 13.7, resultado del limitado apoyo buscado por su cuenta.

Finalmente, debe destacarse que ninguna de las comercializadoras alcanzó una calificación superior a los 80.0 puntos en el total del F3 “Indicador de Acción Colectiva”, lo que en buena medida responde a las limitantes en el apoyo recibido por parte del gobierno y de las ING; y a la baja satisfacción de la misma, especialmente en las comercializaciones más jóvenes y con menor representatividad.

Cuadro 19 Medición del Indicador de Acción Colectiva y componentes por tipo de comercializadora*

Organización	F3 Indicador de	Acceso a esquemas	Esfuerzo para crear	Impulso del	Densidad de apoyo	Satisfacción del	Densidad de	Satisfacción	Apoyo a los	Mejora en	Mejora de
	acción colectiva	de financiamiento	instituciones alternas	nuevo financiamiento a la producción	recibido por parte del gobierno	apoyo del gobierno	apoyo recibido por parte de las ING	del apoyo de las ING	miembros en caso de sinistro	los margenes de ganancia	ingresos
	F3 Total	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10
Conaplor	76.8	76.3	100.0	82.5	63.4	76.0	24.4	25.1	82.6	91.3	73.8
La palma	73.6	88.4	0.0	95.8	36.6	79.2	40.6	39.6	88.1	91.3	80.1
Ornaplant	68.8	36.2	0.0	88.2	55.9	69.7	29.4	35.7	91.5	97.3	75.6
Ornamentales de Cauatla	65.8	51.2	0.0	82.4	48.8	66.0	20.8	26.4	83.3	90.7	76.1
Centenario	64.7	80.7	0.0	88.5	28.1	39.6	47.9	29.9	86.7	88.9	75.9
Floracuautla	64.4	30.7	0.0	75.3	50.1	74.6	25.0	20.8	87.6	90.9	75.0
Viveros de Cauatla	63.4	70.1	0.0	87.6	31.7	42.2	28.1	26.1	80.4	90.3	76.8
Ecocuautla	62.9	76.9	0.0	66.7	52.1	52.8	0.0	0.0	92.1	92.4	70.6
Agromor	60.6	33.3	0.0	55.6	52.1	52.8	30.7	0.0	88.1	91.9	85.9
Vidaplant	54.4	57.6	0.0	74.0	22.5	19.8	20.3	19.8	80.9	85.5	70.8
No asociados	13.7	20.5	0.0	19.9	15.0	20.0	4.2	5.3	54.2	0.0	0.0

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Factor 4 indicador de Información y Comunicación

Formar parte de una comercializadora, ha permitido a los productores estar más enterados de lo que sucede en el contexto del viverismo. A través de las asambleas, las cuales tienen lugar al menos una vez al mes, los socios de las comercializadoras se enteran y discuten sobre estrategias de venta; los riesgos económicos que amenazan la actividad; sus obligaciones en materia de regulación ambiental y pago de impuestos; así como de apoyos de los apoyos del gobierno.

En este factor, las Comercializadoras como Centenario, Viveros de Cauatla y Floracuautla tienen las más altas calificaciones (91.1, 85.3 y 85.1 puntos, respectivamente), lo que no sólo se debe a que la información que gira en torno a sus comercializadoras les permite conocer el contexto internacional, nacional y regional respecto al viverismo; sino también a la densidad de fuentes de información, que no sólo proviene del presidente y/o líder de la organización, sino también de otros productores que tienen contacto con las autoridades gubernamentales.

Destacan Centenario y Viveros de Cuautla, los cuales comparten miembros en común, y cuya retroalimentación de información es amplia; en tanto que la puntuación del F4 en Floracuautla es alta debido a que la inter-comunicación que se da al interior de su organización, ya que sus socios también pertenecen a otras comercializadoras como CONAPLOR y Ornaplant.

Otras comercializadoras como Ornamentales de Cuautla, La Palma, CONAPLOR y Vidaplant muestran altas calificaciones en el F4 (superior a los 80.0 puntos), lo que en buena medida responde a su amplia retroalimentación de información entre socios y con otras comercializadoras, así como a la presencia de fuertes lazos de información con el gobierno, principalmente en CONAPLOR.

En lo referente al rubro de los no asociados, estos presentan una puntuación de tan sólo 5.3, lo que es resultado de la marginalidad de información que reciben en relación al contexto internacional, nacional y estatal que atañe a la actividad viverista; ello como resultado del aislamiento respecto a importantes fuentes de información como son las comercializadoras, el gobierno, universidades y otras organizaciones no gubernamentales como POMAC.

Cuadro 20 Medición del Indicador de Información y Comunicación de las comercializadoras de plantas ornamentales en Morelos*

Organización	F4 Indicador de Información y Comunicación	Conocimiento del contexto internacional, nacional y regional del viverismo	Densidad de las fuentes de información
	F4 Total	4.1	4.2
Centenario	91.1	97.4	84.7
Viveros de Cuautla	85.3	97.1	73.5
Floracautla	85.1	97.7	72.5
Ornamentales de Cuautla	84.1	98.7	69.5
La palma	83.6	92.2	75.0
Conaplor	83.2	97.2	69.1
Vidaplant	83.0	94.2	71.9
Ecocautla	78.6	97.4	59.7
Agromor	75.1	97.4	52.8
Ornaplant	73.5	94.6	52.4
No asociados	5.3	0.0	10.6

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Factor 5 Indicador de empoderamiento y acción política

En lo referente al Factor 5 “Empoderamiento y acción política”, CONAPLOR también muestra la mayor puntuación, 92.6 puntos, lo cual es resultado de los siguientes aspectos:

- a) se encuentra entre las tres comercializadoras que más peticiones realiza al gobierno al año;
- b) es la comercializadora que muestra mayor densidad de apoyo por parte del gobierno; y la que muestra más frecuencia de apoyo;
- c) es la comercializadora que recibe más apoyo de la banca, principalmente de la banca de desarrollo;
- d) sus miembros consideran que es altamente representativa ante el gobierno; y
- e) en lo referente a que si sus peticiones son todas en cuenta por las autoridades gubernamentales, ésta organización muestra un sub-índice muy alto, de 94.0 puntos.

De igual forma, la organización pionera “Ornamentales de Cuautla” muestra una significativa calificación en el F5, de 78.3 puntos. Esto implica que su nivel de empoderamiento se debe a la fortaleza y representatividad que han forjado durante años, ya que fueron los primeros en adquirir y solicitar apoyo en conjunto, ganando representatividad entre las autoridades, organizaciones de productores y otras instituciones.

Entre todas las comercializadoras encuestadas, las comercializadoras Agromor y Viveros de Cuautla presentan los menores niveles en el Factor 5, de 49.2 y 48.2 puntos, respectivamente, debido al menor grado de frecuencia de apoyo recibido por parte de las autoridades gubernamentales, la banca y las universidades.

Por su parte, los productores no asociados muestran el nivel más bajo de “Empoderamiento y acción política” (0.9 en el F5), ya que en raras ocasiones realizan peticiones conjuntas al gobierno; asimismo, consideran que sus peticiones no son tomadas en cuenta; la densidad de apoyo recibido por parte del gobierno es baja; en tanto que la frecuencia de apoyo recibido por parte del gobierno, la banca y las universidades es nula.

Cuadro 21 Medición del Factor 5 Empoderamiento y acción política de las comercializadoras de plantas ornamentales en Morelos*

Organización	F5 Empoderamiento y acción política	Peticiones conjuntas	Densidad de apoyo del gobierno	Frecuencia del apoyo del gobierno	Frecuencia de apoyo de la banca	Frecuencia de apoyo de universidades	Mayor representatividad frente al gobierno	Peticiones tomadas en cuenta	Participación electoral
	F5 Total	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8
Conaplor	92.6	95.6	63.4	100.0	100.0	77.6	100.0	91.5	94.0
Ecocuautila	79.1	74.9	52.1	84.9	65.1	77.6	92.3	82.3	100.0
Ornamentales de Cuautla	78.3	91.7	48.8	95.2	88.9	0.0	97.7	91.7	100.0
La palma	76.1	92.2	36.6	73.9	0.0	89.3	100.0	86.7	100.0
Ornaplant	75.9	97.8	55.9	92.3	0.0	68.4	84.9	87.5	100.0
Floracuautila	75.0	97.7	50.1	84.9	0.0	68.4	84.9	91.6	100.0
Vidaplant	72.8	86.7	22.5	73.9	0.0	100.0	95.2	74.6	75.0
Centenario	70.1	93.5	28.1	73.9	84.9	0.0	84.9	86.7	83.3
Agromor	49.2	87.7	52.1	0.0	0.0	0.0	84.9	88.7	100.0
Viveros de Cuautla	48.2	91.8	31.7	0.0	0.0	0.0	84.9	85.3	75.0
No asociados	0.9	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Al considerarse los resultados de los factores anteriormente descritos, CONAPLOR es la organización que muestra la puntuación más alta en el Índice de Capital Social (84.0 puntos), lo cual es resultado de la alta afiliación a asociaciones y redes locales entre sus miembros; a los amplios resultados de su acción colectiva en materia de obtención de apoyo gubernamental y obtención de financiamiento de la banca de desarrollo; amplia comunicación y retroalimentación de la misma; e importante empoderamiento y acción política.

Otras organizaciones que muestran calificaciones altas son las pioneras Ornamentales de Cuautla y Floracuautla, lo que en buena medida se asocia al entre-ramado de relaciones y beneficios obtenidos durante más de 13 años de haberse formado; de igual forma, el empoderamiento de sus socios en buena medida se relaciona a la vinculación que han tenido con el gobierno y con otras asociaciones, al ser las primeras en consolidarse en el mercado, junto con Ornaplant. Por su parte, La Palma y Centenario también muestran altos índices de Capital Social, lo que encuentra asociado a la alta afiliación de socios con otras organizaciones, a la retroalimentación de su información, y a la significativa confianza y solidaridad que hay entre compañeros.

Otras comercializadoras más jóvenes como Viveros de Cuautla y Agromor muestran un Índice de Capital Social inferior a los 75.0 puntos, lo cual responde al bajo empoderamiento y acción política que muestran, así como a menores resultados de su acción colectiva respecto a otras organizaciones como CONAPLOR.

Finalmente, puede concluirse que el Índice de Capital Social de todas las comercializadoras resulta muy alto y representativo en comparación del rubro de los “no asociados”, que es de 6.5 puntos, lo cuales presentan una nula afiliación de asociaciones locales y redes de los entrevistados; una limitada confianza y reciprocidad con otros productores; baja acción colectiva; poco acceso a información y comunicación; y casi nulo empoderamiento. Ver cuadro 22.

Cuadro 22 Medición del Índice de Capital Social y sus componentes por organización*

Organización	Índice de Capital Social	Afiliación a asociaciones locales y redes	Indicadores de confianza y adherencia a las normas	Indicador de acción colectiva	Indicador de Información y Comunicación	Empoderamiento y acción política
	Total	F1	F2	F3	F4	F5
Conaplor	84.0	91.3	57.0	76.8	83.2	92.6
La palma	81.2	90.1	82.9	73.6	83.6	76.1
Ornamentales de cuautla	81.0	94.7	81.3	65.8	84.1	78.3
Floracuautla	80.0	95.0	78.6	64.4	85.1	75.0
Centenario	79.7	93.3	76.5	64.7	91.1	70.1
Ornaplant	78.7	96.3	75.3	68.8	73.5	75.9
Ecocuautla	77.6	88.4	79.7	62.9	78.6	79.1
Vidaplant	75.8	92.0	75.6	54.4	83.0	72.8
Viveros de Cuautla	72.8	93.5	73.0	63.4	85.3	48.2
Agromor	71.5	95.5	84.7	60.6	75.1	49.2
No asociados	6.5	0.0	27.3	13.7	5.3	0.9

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice

Fuente: Encuesta propia

4.3 Calidad del Capital Social cognitivo: CONAPLOR vs Organizaciones pioneras

Como se observó con anterioridad, CONAPLOR presenta el mayor índice de Capital Social. Sin embargo, es la comercializadora con la menor cohesión social al interior de la organización, ya que diversos socios declararon desear salir de la organización, de igual forma, se encuentran inconformes con la limitada solidaridad que se da al interior de la organización.

Debe destacarse que el problema de CONAPLOR no es su tamaño *per se* entendido como la densidad de socios (83), sino más bien la heterogeneidad en condiciones de los mismos, y la heterogeneidad vertical de sus relaciones, por ejemplo:

- a) Un grupo limitado de socios (de altos ingresos principalmente) presenta un mayor uso de espacio al interior de la organización, debido a que su alto nivel de ingresos se lo permiten, de modo que en general estos productores atomizan las ventas. Por el contrario, los pequeños productores con limitados niveles de ventas y/o bajos niveles de ingresos, tienden a salirse, principalmente porque sus menores ventas dificulta cumplir con los compromisos de pago y manutención de la comercializadora;

- b) Existe una tendencia de cooperación entre estratos, por ejemplo, los productores de altos ingresos que comparten una visión mucho más empresarial tienden a cooperar y realizar negocios con los productores de su mismo estrato. Esta situación fomenta una distorsión en la reciprocidad repetida, lo que a su vez genera un ambiente de separación y “clacismo” al interior de la comercializadora; y
- c) El hecho de que los productores de altos ingresos puedan adquirir mayor espacio de uso para sus plantas y puedan cooperar alternamente con su propio estrato, lesiona la cohesión social, por lo que de acuerdo a diversos informantes, la comercializadora tiende a albergar a los productores con altos niveles de ventas y por ende a los productores de altos y medianos ingresos, en tanto que los productores de bajos ingresos tienden a salir.

Por estas razones, en el Factor 2 “Indicadores de Confianza y adherencia a las normas”, CONAPLOR muestra la más baja calificación; donde los productores de bajos ingresos (51.4 puntos) y los de cielo abierto (46.0 puntos), presentan los menores niveles en el F2. Cabe señalar, que al recabarse la opinión de los productores, los estratos de cielo abierto y bajos ingresos fueron los que percibieron una menor solidaridad y reciprocidad al interior de la organización.

Contrario al caso de CONAPLOR, se encuentra el de las pioneras Ornaplant, Ornamentales de Cuautla y Floracuautla. Estas comercializadoras se caracterizan por estar conformadas de 10 a 12 socios, los cuales muestran fuertes redes de compromiso social, caracterizadas por reciprocidad y confianza para cooperar entre sus miembros. Como se observa en el cuadro 23, la calificación promedio del sub-índice F2 “Indicadores de confianza y adherencia a las normas” de los productores de bajos ingresos (81.0) y de cielo abierto (81.8) de estas comercializadoras es mayor al puntaje de los productores de bajos ingresos (51.4) y de cielo abierto (46.0) de CONAPLOR.

Este alto puntaje se relaciona a la presencia de una reciprocidad repetida al interior de dichas comercializadoras, ya que se han limitado conductas oportunistas y se ha generado confianza para el beneficio de todos los estratos de los socios, lo que en buena medida se

debe al entretrejo de relaciones vecindadas, a la empatía entre socios y al patrón culturalmente definido por la colaboración; factores que han facilitado la perseverancia y estancia de sus socios en comercializadoras que han demostrado ser de largo plazo.

Además de las normas de reciprocidad y la confianza generada entre socios, otro factor como el menor nivel de pago por socio para mantener a la comercializadora, resulta clave para no abandonar la organización.

Cuadro 23 Medición del Índice de Capital Social y sus componentes en CONAPLOR y organizaciones pioneras*

Tipo de Productor	Índice de Capital Social	F1 Afiliación a asociaciones locales y redes	F2 Indicadores de confianza y adherencia a las normas	F3 Indicador de acción colectiva	F4 Indicador de Información y Comunicación	F5 Empoderamiento y acción política
CONAPLOR						
Por tipo de ingresos						
Altos ingresos	84.6	92.4	59.3	76.6	84.2	92.4
Medios ingresos	84.9	91.0	56.9	78.6	85.0	93.1
Bajos ingresos	81.5	88.8	51.4	75.2	78.2	92.6
Por tipo de producción						
Bajo Cubierta	85.0	92.0	57.3	76.3	88.3	91.7
Mixto	84.6	92.4	61.8	75.9	83.6	92.9
Cielo abierto	81.8	88.2	46.0	79.3	77.5	92.8
TOTAL	84.0	91.3	57.0	76.8	83.2	92.6
PIONERAS (ORNAMENTALES, ORNAPLANT, FLORACUAUTLA)						
Por tipo de ingresos						
Altos ingresos	80.6	95.9	79.2	68.3	81.0	76.6
Medios ingresos	79.0	94.6	73.5	64.2	84.2	73.9
Bajos ingresos	78.2	93.9	81.0	60.8	78.7	77.3
Por tipo de producción						
Bajo Cubierta	78.8	94.9	73.8	57.2	88.6	75.0
Mixto	80.5	96.4	78.6	68.1	80.8	76.4
Cielo abierto	78.3	91.5	81.8	67.3	76.1	76.4
TOTAL	79.9	95.3	78.3	66.1	81.3	76.1

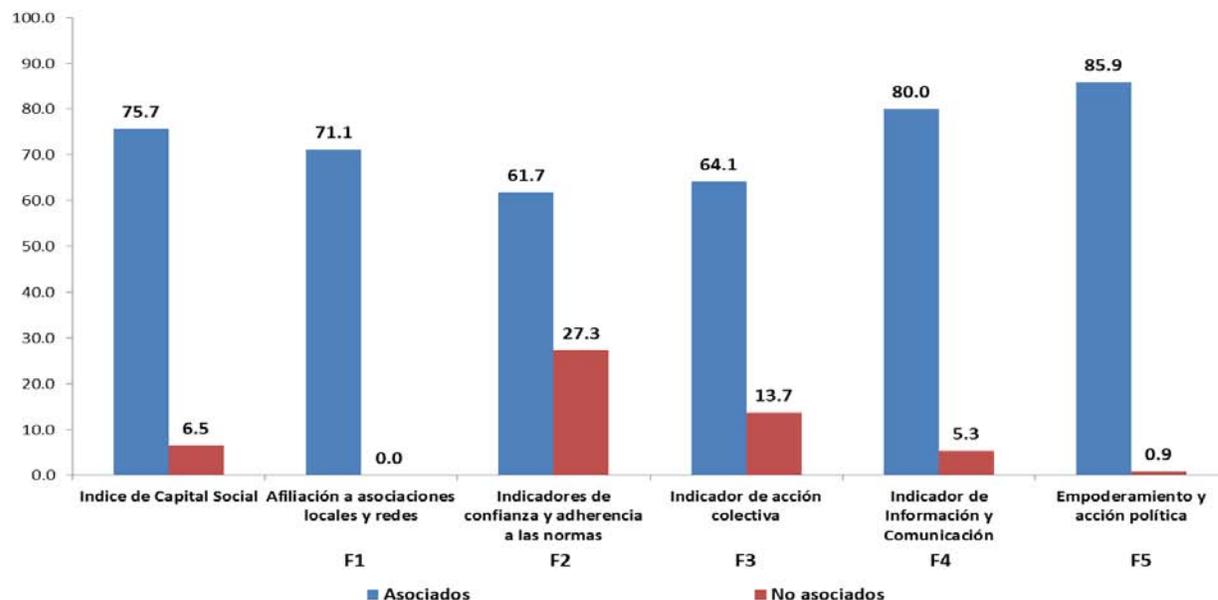
*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Conclusiones en torno al Índice de Capital Social de los productores de plantas ornamentales en Morelos

Como se ha observado, los productores de altos ingresos así como los que producen bajo cubierta muestran mayores puntajes en el Índice de Capital Social, respecto a los productores de medios y bajos ingresos. De igual forma, la calificación total del Índice de Capital Social para todos los productores asociados es de 75.7 puntos, mientras que para el caso de los productores no asociados es de 6.5 puntos.

Como se muestra en la gráfica 6, en todos los sub-índices que conforman al Índice de Capital Social, las puntuaciones de los productores asociados son más altas respecto a los no asociados. Por tanto, el hecho de formar parte de asociaciones locales y redes, les ha permitido a los productores asociados beneficiarse de la confianza, la reciprocidad y solidaridad para obtener y dar apoyo en materia de comercialización, tecnología, crédito, entre otros. De igual manera, el trabajar en conjunto les ha permitido a los productores adquirir apoyo del gobierno, realizar peticiones conjuntamente y ser escuchado por el gobierno; así mismo, los productores asociados se encuentran más comunicados respecto a los no asociados, al tiempo que los beneficios que han obtenido por trabajar colectivamente les ha permitido mejorar sus ventas e impulsar sus márgenes de ganancia.

Gráfica 6 Índice de Capital Social y sus componentes de los productores asociados y no asociados*



*El rango del índice es de 0-100, donde los valores cercanos a 100 implican mejores condiciones
Fuente: Encuesta propia

Asimismo y como se muestra en el cuadro 24, el test de medias sugiere que las condiciones del Capital Social, así como de los Factores Afiliación a asociaciones Locales y redes; Indicadores de confianza y adherencia a las normas; Indicador de acción Colectiva; Indicador de información y comunicación; e Indicador de Empoderamiento y acción política son diferentes entre los productores que se encuentran asociados y aquellos que no se encuentran asociados en comercializadoras.

En el test de medias realizado al Índice de Capital Social y a sus componentes, se acepta la hipótesis alternativa ($H_a: \text{diff} < 0$) de que las medias de los indicadores de los productores asociados y no asociados son diferentes, y dicha diferencia es estadísticamente significativa.

Cuadro 24 Test de medias del índice de Capital Social y de sus componentes en el caso de productores Asociados y No asociados

Índice de Capital Social					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	6.46	1.79	6.95	2.60	10.31
Asociado	75.66	1.38	12.64	72.91	78.40
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-69.20	3.36		-75.87	-62.52
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000		Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F1 Afiliación a asociaciones locales y redes					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Asociado	71.10	1.58	14.54	67.94	74.25
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-71.10	3.77		-78.58	-63.61
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000		Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F2 Indicador de confianza y adherencia a las normas					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	27.28	8.96	34.7	8.05	46.5
Asociado	61.73	3.47	31.87	54.81	68.64
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-34.45	9.05		-52.42	-16.48
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000		Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F3 Indicador de acción colectiva					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	13.70	3.58	13.88	6.01	21.39
Asociado	64.10	2.15	19.77	59.81	68.39
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-50.40	5.33		-60.99	-39.81
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000		Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F4 Indicador de información y comunicación					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	5.28	3.59	13.93	-2.43	12.99
Asociado	79.95	1.62	14.93	76.71	83.20
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-74.67	4.14		-82.91	-66.44
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000		Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F5 Indicador de Empoderamiento y acción política					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	0.88	0.39	1.51	0.04	1.71
Asociado	85.87	1.60	14.75	82.66	89.07
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-84.99	3.82		-92.58	-77.39
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000		Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		

Fuente: Estimaciones propias

Una de las conclusiones más significativas de este estudio, es que el Capital Social de los productores asociados en las comercializadoras es significativamente más alto respecto a los que no se encuentran asociados.

De igual forma, los productores de altos ingresos así como los que producen bajo cubierta muestran mayores puntuaciones en el Índice de Capital Social respecto al resto de productores. Esto no implica que los productores de menores ingresos no se estén beneficiando del Capital Social.

Por ejemplo, el índice de CS de los productores de bajos ingresos es de 70.8 puntos, en tanto que de los productores no asociados es de 6.5 puntos; respecto al empoderamiento, la diferencia también es amplia, ya que en el factor F5, la puntuación de los productores de bajo ingresos es de 79.8 en tanto que la puntuación de los productores no asociados es de 0.9 puntos.

CAPITULO V

MEDICIÓN DEL CAPITAL HUMANO, NIVEL TECNOLÓGICO, GOBERNABILIDAD Y PRÁCTICAS PRODUCTIVAS BAJO UN ENTORNO COOPERATIVO

5.1 Medición del Índice de Capital Humano de los productores de plantas ornamentales en Morelos

El Capital Humano entendido como “el stock de las capacidades humanas económicamente productivas” Behrman y Taubman (1986), comprende la capacidad, la educación y cualificaciones adquiridas de la población, las cuales se pueden obtener por medio de la educación formal dada por el sistema educativo, así como por la formación de carácter informal adquirida de la experiencia en el trabajo.

Las dificultades para medir el Capital Humano se derivan de la innumerable cantidad de variables que se utilizan para medirla, pero, para los fines de esta tesis, se hará uso de cuatro variables proxy, las cuales conforman el Índice de Capital Humano:

- a) Nivel de estudios, entendido como los años de escolaridad del productor;
- b) años de experiencia trabajando los cultivos ornamentales;
- c) la densidad de capacitación del gobierno, entendida como la recepción de talleres en materia financiera, administrativa y de manejo de cultivos; y
- d) La densidad de trabajadores, entendida como el número de trabajadores por hectárea.

- Marco contextual del Capital Humano en Morelos

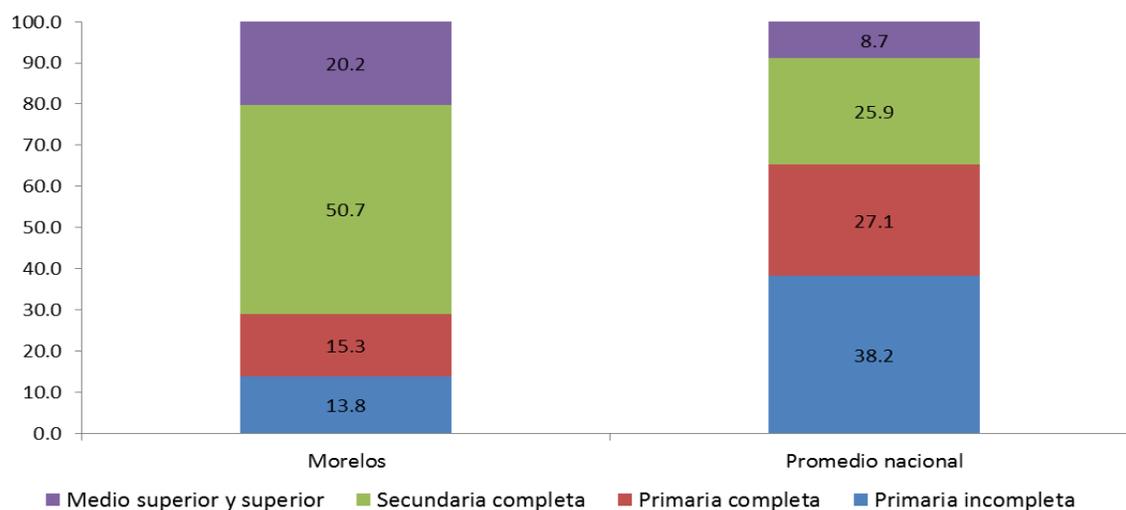
El estado de Morelos ocupa hoy en día el lugar número 23 con la mayor población ocupada en el sector primario a nivel nacional, al aportar el 1.0 % del total de los trabajadores ocupados en las actividades agropecuarias.

Los trabajadores ocupados del sector primario en Morelos se caracterizan por presentar menores niveles educativos respecto al resto de los sectores, ya que de acuerdo a la

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) de 2012, el 34.0% del total de la población ocupada en el sector terciario presenta una educación media superior y superior; el 26.0% de la población ocupada en el sector secundario tienen una educación Media superior; en tanto que el 20.2% de la población ocupada del sector primario cuenta con este tipo de nivel educativo.

Como se observa en la gráfica 7, el nivel educativo preponderante de los trabajadores del sector primario en Morelos es la secundaria completa, con una participación del 50.7%, seguida por los trabajadores que cuentan con educación superior y media superior. E incluso, y como se observa en la gráfica 7, los niveles educativos de los trabajadores ocupados en el sector primario de Morelos son más altos respecto a los niveles educativos del promedio nacional, donde preponderan los trabajadores con primaria incompleta, al tiempo que la proporción de los trabajadores con educación media y superior (8.7% del total) es inferior a los registrados en Morelos (20.2 %).

Gráfica 7 Nivel educativo de la población ocupada en el sector primario de Morelos vs. el promedio nacional durante el tercer trimestre de 2012 (Por ciento)



Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE

En lo referente a la capacitación otorgada a las unidades de producción agropecuarias en México, ésta no es alta, ya que de acuerdo al Censo Agrícola, Ganadero y Forestal de 2007, tan sólo el 3.8% de las unidades de producción recibieron algún tipo de capacitación en materia de producción, transformación, comercialización, organización, administración, financiamiento, programas gubernamentales, entre otros.

En lo que concierne al Estado de Morelos, tan sólo 6.2% del total de sus unidades de producción agropecuarias recibieron algún tipo de capacitación, proporción que si bien es mayor al del promedio nacional (3.8 %), se ubica muy lejana a la proporción de las unidades de producción que recibieron algún tipo de capacitación en Baja California (23.6%).

En relación a las condiciones de formalidad laboral en el sector agropecuario y forestal en México, la situación es grave, ya que tan sólo 8.5% del total de trabajadores en este sector tuvieron acceso a alguna institución de salud durante el tercer trimestre de 2012. Para el caso de Morelos, el 17.2% del total de la población ocupada del sector primario tuvo acceso a alguna institución de salud, ubicándose por arriba del promedio nacional.

El hecho de que la proporción de trabajadores con acceso a una institución de salud en Morelos sea superior al del promedio nacional, tiene sentido si se considera que en Morelos existen una importante tradición organizativa en torno a las actividades agropecuarias. A este respecto, debe destacarse que Morelos se encuentra entre los primeros nueve estados a nivel nacional con el mayor número de organizaciones de trabajadores y productores del sector agropecuario.

Asimismo, en Morelos se encuentra una de las más importantes uniones de trabajadores del sector primario a nivel nacional, la Unión Nacional de Trabajadores Agrícolas (UNTA), la cual integra ejidatarios, pequeños propietarios, mujeres trabajadoras, jornaleros y peticionarios de tierra. Debe subrayarse que uno de los principales objetivos de la UNTA es

impulsar un nuevo modelo de desarrollo para priorizar presupuesto, nuevas tecnologías, crédito accesible y oportuno hacia los productores agropecuarios.²³

En lo que concierne al Capital Humano que gira en torno a la producción de plantas ornamentales en Morelos, debe destacarse que los niveles de escolaridad entre productores van desde la primaria y en menores casos a la educación superior y posgrado. Sin embargo, el hecho de presentar una baja escolaridad no ha impedido que el Capital Humano se alimente, se reproduzca y permita una importante generación de valor agregado en torno a la actividad de la región, pues la fortaleza del Capital Humano en mucho se debe a la experiencia de los productores en el manejo de cultivos a cielo abierto y bajo cubierta.

En el siguiente apartado, se presentan los resultados del Índice de Capital Humano de las unidades de producción del sector de plantas ornamentales, encuestadas al cierre de 2011.

5.1.1 Por tipo de productor

Como se observa en el cuadro 25, los productores de altos ingresos son lo que muestran los mayores niveles del Índice de Capital Humano (65.2 puntos), lo cual responde a los siguientes factores:

a) Obtienen la mayor calificación en el F1 “Nivel de estudios” (67.2 puntos), ya que en este estrato se encuentra el mayor número de productores con estudios de licenciatura (43.2%);

b) muestran una calificación regular en el nivel de experiencia (67.6), donde el sub-estrato de productores pioneros muestra mayor fortaleza;

²³ El estado de Morelos cuenta con una amplia tradición de unión de trabajadores y campesinos en torno a la actividad agropecuaria, la cual se ha forjado desde tiempos de la revolución mexicana. La UNTA por su parte ha continuado con la labor de organizar a la clase campesina que rechazaba integrarse a las formas de organizaciones oficialistas y/o partidos políticos, con la finalidad de convertirse en una herramienta para llevar mayor justicia a las comunidades agrarias de México. Hoy en día la UNTA trabaja en 28 estados del país; mediante estrategias de lucha intensa, orientando sus esfuerzos al logro de mejores condiciones de vida y producción.

c) muestran una mediana calificación en densidad de capacitación del gobierno (60.7 puntos), especialmente en aquellos productores que tienen más de 20 años como viveristas; y

d) muestran la puntuación más alta en el Factor 4 “Número de trabajadores por hectárea” (63.8 puntos), ya que el promedio es de 7.5 trab/hec.

Por su parte, los productores de medios ingresos muestran un Índice de Capital Humano de menor puntaje (61.5 puntos) respecto al caso anterior, lo que en buena medida se debe a que presentan un menor nivel de estudios, ya que tan sólo 28.0% de este estrato estudió la licenciatura, en tanto que 52.0% de la muestra cuenta con primaria y secundaria terminada; así como al menor número de trabajadores por hectárea, respecto a los productores de altos ingresos, que en promedio es de 5.5.

Y finalmente, los productores de bajos ingresos muestran los niveles más limitados en el Índice de Capital Humano (58.7 puntos), ya que es mayor la proporción de productores con escolaridad de primaria y secundaria (59.0%) que la de licenciatura terminada (22.7%); la densidad de capacitación por parte del gobierno es limitada respecto a los dos estratos anteriores (55.3 puntos); además de que el número de trabajadores por hectárea es de 5.6 trabajadores. Ver cuadro 25 y 26.

Cuadro 25 Medición del Índice de Capital Humano y sus componentes por tipo de productor

Tipo de productor	Índice de Capital Humano	F1 Nivel de estudios	F2 Experiencia	F3 Densidad de capacitación del gobierno	F4 Numero de trabajadores*hectárea
Tipo de ingresos					
Altos ingresos	65.2	67.2	67.6	60.7	63.8
Medios ingresos	61.5	46.4	67.2	62.9	55.1
Bajos ingresos	58.7	51.6	63.7	55.3	56.8
Tipo de producción					
Bajo cubierta	61.9	63.7	68.0	48.9	71.3
Mixto	65.6	59.4	67.0	68.5	59.0
Cielo abierto	58.0	49.6	64.8	53.3	53.5
Total de la muestra	62.4	56.9	66.4	59.9	59.4

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Cuadro 26 Características del Capital Humano de los productores de Ornamentales en Morelos

Productor	Nivel de estudios (Porcentaje)	Experiencia (años)	Numero de trabajadores/hectárea
Por tipo de ingreso			
Altos ingresos	27.0 hasta secundaria; 29.7 preparatoria; 43.2 licenciatura	20.9	7.5
Medios ingresos	52.0 hasta secundaria; 20.0 preparatoria; 28.0 licenciatura	21.0	5.5
Bajos ingresos	59.1 hasta secundaria; 18.2 preparatoria; 22.7 licenciatura	17.2	5.6
Por tipo de productor			
Bajo cubierta	33.3 hasta secundaria; 13.3 preparatoria; 53.3 licenciatura	20.7	9.3
Mixta	36.6 hasta secundaria; 22.0 preparatoria; 41.0 licenciatura	20.8	6.2
Cielo abierto	57.1 hasta secundaria; 32.1 preparatoria; 10.7 licenciatura	17.6	4.8

Fuente: Encuesta propia

De igual forma, y como se muestra en el cuadro 25, por tipo de producción, los mixtos muestran la mayor puntuación del Índice de Capital Humano, lo que en buena medida se relaciona a que en este grupo se encuentran los productores que más han sabido aprovechar la limitada capacitación del gobierno, ya que muestran una alta experiencia (20.8 años en promedio), además de que presentan un significativo número de trabajadores por hectárea (6.2).

Debe subrayarse que si bien los productores bajo cubierta muestran altos niveles en el Factor 4 (71.3 puntos) es decir, 9.8 trab/hec; presentan una alta experiencia, en promedio 22 años; y muestran los mayores niveles de estudios (53.0 % del estrato cuenta con Licenciatura), su Índice de Capital Humano es de 61.9 puntos, inferior al del estrato mixto, lo que en buena medida responde al limitado aprovechamiento en la capacitación del gobierno. Y finalmente, los productores a cielo abierto muestran los niveles más bajos del Índice de Capital Humano, entre los productores asociados en comercializadoras, lo cual responde a sus limitados niveles educativos y a la menor presencia de trabajadores por hectárea que es de 4.8.

5.1.2 Por tipo de comercializadora

En lo que respecta al índice de Capital Humano a nivel meso, se puede observar que Ecocuautila, CONAPLOR y Ornamentales de Cuautla muestran las mejores puntuaciones en el Índice de Capital Humano, lo que en buena medida se debe a los importantes puntajes de los factores F2 “experiencia” y F4 “Trabajadores/hectárea”.

Otras comercializadoras como Floracuautla, Agromor, Ornaplant, Centenario y La Palma muestran niveles del Índice de Capital Humano inferiores a los tres casos anteriores, lo que en buena medida se debe a la menor densidad de capacitación del gobierno, así como a menores años de experiencia únicamente para los casos de Centenario y La Palma.

Finalmente, es destacable el caso de los productores no asociados, cuyo Índice de Capital Humano es de 41.7 puntos, lo cual responde a las siguientes características:

- a) Muestran el menor sub-índice de trabajadores/hectárea (53.0 puntos), ya que en promedio presentan 2.0 trab/hec a diferencia de CONAPLOR, cuyos miembros en promedio muestran 6.5 trab/hec. Debe destacarse que entre los no asociados, se encontraron productores que no tienen trabajadores contratados, por lo que su fuerza de trabajo es familiar;
- b) carecen de capacitación del gobierno; y
- c) pese a que muestran un importante nivel de experiencia (superior a CONAPLOR), muestran limitados niveles de estudios (44.7 puntos en el F1).

Cuadro 27 Medición del Índice de Capital Humano y sus componentes por organización*

Comercializadora	Índice de Capital humano	Nivel de estudios	Experiencia	Densidad de capacitación	Número de trabajadores*hectarea
	Total	F1	F2	F3	F4
Ecocuautila	71.7	65.8	76.7	57.8	84.9
Conaplor	67.8	57.4	67.0	67.6	78.3
Ornamentales de cuautla	66.1	61.6	74.2	51.0	77.5
Floracuautila	64.8	64.3	64.6	46.1	78.1
Agromor	64.5	59.9	60.6	54.1	77.5
Ornaplant	62.9	40.5	72.9	61.1	81.6
Centenario	61.9	71.8	57.6	30.2	75.5
La palma	61.8	64.6	57.5	40.6	75.1
Viveros de Cuautla	58.4	57.0	62.0	33.2	75.4
Vidaplant	53.2	38.6	67.1	23.1	82.0
No asociados	41.7	44.7	76.9	0.0	53.0

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Conclusiones en torno al Índice de Capital Humano de los productores de ornamentales en Morelos

El Índice de Capital Humano de los productores asociados es muy similar entre los tres estratos, donde sobresalen los de altos ingresos por tener las mayores puntuaciones, debido principalmente a su nivel de estudios y a que provechan la existente capacitación del gobierno.

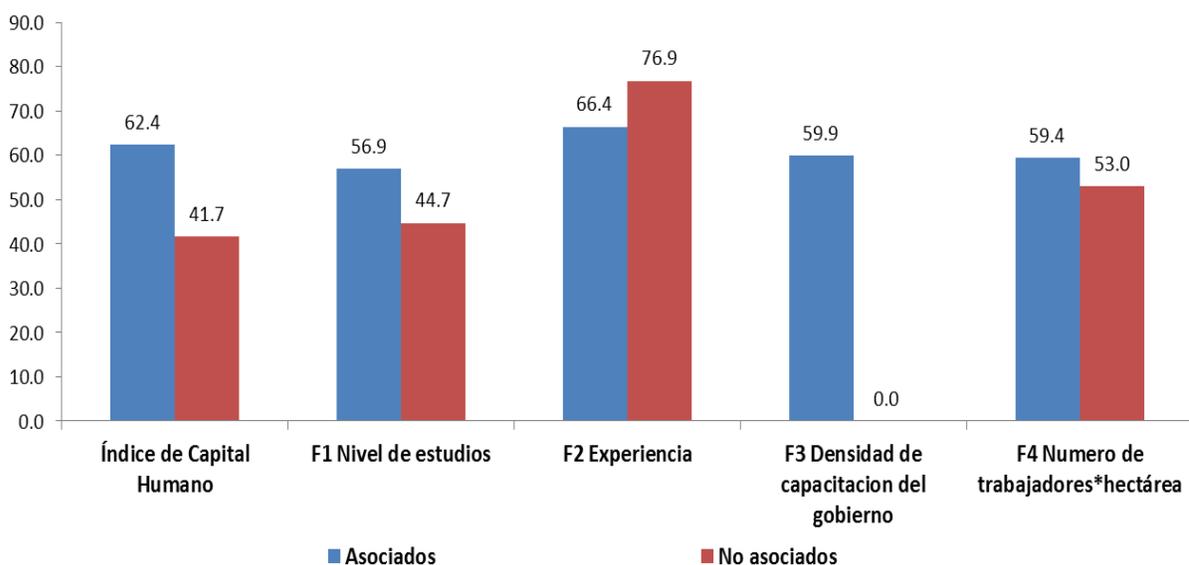
Como se observa en la gráfica 8, el promedio del Índice de Capital Humano de los productores asociados es de 62.4 puntos, muy superior a la puntuación de los productores no asociados, que es de 41.7 puntos. Esta diferencia se debe a los siguientes factores:

- a) el nivel de estudios para el caso de los productores asociados si bien no es alto (56.9 puntos), si es superior al que presentan los no asociados (44.7 puntos), lo que responde a que existe un mayor número de personas que concluyeron licenciatura que en el caso de los no asociados;
- b) respecto al número de trabajadores por hectárea, los niveles de los productores asociados (59.4 puntos) es superior que al nivel de los no asociados (53.0 puntos); y

- c) en relación a la densidad de capacitación del gobierno, los productores asociados no muestran un nivel alto (59.9 puntos), sin embargo, el hecho de estar organizados en comercializadoras, les ha permitido informarse y enterarse de talleres, los cuales han sido mayormente aprovechados por los productores de altos ingresos; por el contrario, la falta de información así como la dispersión entre los productores no asociados, han incidido sobre la puntuación de cero en el F3 “densidad de capacitación del gobierno”.

Por su parte, el factor 2 “experiencia”, es el único sub-índice donde los productores no asociados (76.9) se ubican en niveles superiores respecto a los asociados, lo que posiblemente se deba a que entre los productores asociados hay gente joven, recién adentrada al sector de la producción ornamental.

Gráfica 8 Índice de Capital Humano y sus componentes de los productores asociados y no asociados



*El rango del índice es de 0-100, donde los valores cercanos a 100 implican mejores condiciones

Fuente: Encuesta propia

Como se observa en el cuadro 28, el test de medias sugiere que las diferencias en las condiciones del Capital Humano entre los productores asociados y los no asociados es

estadísticamente significativa, ya que se acepta Hipótesis alternativa de que la diferencia de medias es menor a 0.05 ($H_a: \text{diff} < 0$).

El hecho de que las condiciones del Capital Humano sean diferentes entre los productores asociados y no asociados, responde a que la densidad de capacitación del gobierno es mayor para los asociados, de igual forma, los productores asociados en comercializadoras cuentan con una mayor proporción de trabajadores/hectárea.

Por otra parte, debe reconocerse que en el caso del Factor 1 “Nivel de estudios” y el Factor 2 “Experiencia”, las condiciones de los productores asociados no son mejores que las de los no asociados, lo cual implica que el hecho de estar asociado o presentar un grado de Capital Social más intenso no está incidiendo sobre los niveles escolares de los productores ni en sus años de experiencia.

Cuadro 28 Test de medias del índice de Capital Humano y de sus componentes en el caso de productores Asociados y No asociados

Índice de Capital Humano					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	41.70	3.98	15.43	33.15	50.25
Asociado	65.80	1.50	13.79	62.81	68.80
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-24.10	3.93		-31.91	-16.29
Ho: dif=0		Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0	
Pr(T<t)=0.000		Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F1 Nivel de estudios					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	44.74	8.57	33.19	26.36	63.13
Asociado	56.92	3.25	29.85	50.45	63.40
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-12.17	8.51		-29.06	4.71
Ho: dif=0		Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0	
Pr(T<t)=0.077		Pr(T>ItI)= 0.155	Pr(T>t)=0.922		
F2 Experiencia					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	76.86	2.22	8.60	72.10	81.62
Asociado	66.44	1.69	15.49	63.08	69.81
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	10.42	4.12		2.23	18.60
Ho: dif=0		Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0	
Pr(T<t)=0.993		Pr(T>ItI)= 0.013	Pr(T>t)=0.006		
F3 Densidad de Capacitación del gobierno					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Asociado	59.94	4.21	38.61	51.56	68.32
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-59.94	10.01		-79.81	-40.07
Ho: dif=0		Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0	
Pr(T<t)=0.000		Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F4 Trabajadores/hectárea					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	53.02	7.38	28.59	37.18	68.85
Asociado	78.09	0.96	8.80	76.18	80.00
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-25.07	3.80		-32.62	-17.52
Ho: dif=0		Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0	
Pr(T<t)=0.000		Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		

Fuente: Estimaciones propias

5.2 Medición del Índice de Nivel Tecnológico de los productores de plantas ornamentales en Morelos

La mejora tecnológica en el área de la agricultura es esencial para la calidad y el rendimiento de la producción. Para los objetivos de este estudio, se denomina Nivel Tecnológico al conjunto de técnicas, conocimientos y procesos que sirven para el diseño y construcción de nuevas herramientas para satisfacer necesidades humanas y mejorar las actividades productivas.

Las variables proxy que se utilizarán para medir el Nivel Tecnológico de los productores de plantas ornamentales son la recepción de capacitación técnica-tecnológica por parte del gobierno; la recepción de capacitación técnica-tecnológica por parte de instituciones no gubernamentales (ING) como institutos de investigación o universidades; y la densidad de instrumentos tecnológicos.

Debe aclararse que para estimar el sub-índice de “densidad de instrumentos tecnológicos”, se llevaron a cabo 2 ponderaciones diferentes con la finalidad de no sobrestimar los recursos tecnológicos de los productores mixtos y bajo cubierta, así como de no subestimar los recursos tecnológicos de los productores a cielo abierto. Para el caso de los productores mixtos y bajo cubierta se consideraron tecnologías como el uso de mangueras, sistema de riego por aspersión, el uso de invernaderos, micro-túneles, ferti-riegos, malla-sombras, techos de policarbonato, pantallas térmicas, variedad de fertilizantes (considerando los orgánicos) y cajoneras. Por su parte, para los productores de cielo abierto no se consideró el uso de invernaderos, techos de policarbonato, pantalla térmica y cajoneras, ya que éstas son de uso exclusivo de la producción bajo cubierta y mixta.

- **Marco contextual de la Tecnología del sector primario en el Estado de Morelos**

El Nivel Tecnológico del sector primario en México es bajo. En la actualidad existen en México 238, 830 tractores en funcionamiento, lo que implica la existencia de 0.003 tractores/hectárea, mientras que en Morelos, la proporción es de 0.01 tractor/hectárea, la

cual sigue siendo baja si se consideran los estándares internacionales, ya que en el caso de Estados Unidos se emplea 1.0 tractor/hectárea.

En cuanto al uso de maquinaria en funcionamiento como trilladoras, motogrúas y otros aparatos similares destinados a la actividad agropecuaria y forestal, el promedio nacional es de 0.001 existencias/hectárea, en tanto que para Morelos, la proporción es de 0.01 existencias/hectárea.

Pese a los rezagos tecnológicos del sector agropecuario en Morelos, la inversión dirigida al desarrollo e innovación tecnológica que presenta el gobierno del estado, es muy limitado. Por ejemplo, durante 2011, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO) de Morelos conjuntamente con SAGARPA, tan sólo destinaron 269.4 millones de pesos a la operación del Programa Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura y 18.8 millones de pesos para el desarrollo de capacidades, innovación tecnológica y extensionismo rural, cifras que resultan poco significativas, si se considera que el número de unidades producción con necesidad de mejora tecnológica supera los 40 mil en el estado.

En relación a la mejora tecnológica del sector ornamental en Morelos, durante 2011 se invirtieron 11.0 millones de pesos en beneficio de 159 productores de 13.0 hectáreas en diferentes partes del estado, a través de la entrega de material vegetativo así como de la entrega de bio-trituradores, cosechadoras, desmalezadoras, invernaderos, mezcladoras, entre otros.

De acuerdo a opiniones vertidas por los productores encuestados al cierre de 2011, el apoyo al desarrollo tecnológico al sector ornamental ha sido limitado e insuficiente, situación que se refleja en los resultados del siguiente Índice de Nivel Tecnológico.

5.2.1 Por tipo de productor

La producción de plantas ornamentales en el estado de Morelos se caracteriza por el uso de técnicas y procesos de cultivo, que van desde el uso de mangueras, malla-sombras e invernaderos sencillos hasta el uso de tecnologías más avanzadas como los micro-túneles, ferti-riegos, techos de policarbonato y pantallas térmicas para los productores que presentan mejor tecnología.

A medida que la actividad ornamental ha penetrado en la región, la utilización de nuevas tecnologías propias para el cultivo de plantas y esquejes ha mejorado la productividad y es un factor que ha permitido ofrecer mayores precios debido a la inversión que representa. Sin embargo, debe reconocerse que la densidad de instrumentos tecnológicos de los productores mixtos y bajo cubierta es mayor respecto a los productores a cielo abierto, situación que incrementa aún más la heterogeneidad en la obtención de ingresos.

Como se muestra en el cuadro 30, el Índice de Nivel Tecnológico de los tres estratos de productores por ingreso y por tipo de producción es bajo y con calificaciones inferiores a los 51.0 puntos.

Ello responde a factores como:

- a) nula generación de innovación tecnológica, ya que gran parte de ella es importada, además de que no existe transferencia tecnológica proveniente de investigación local;
- b) precaria investigación nacional en el campo del viverismo, especialmente en la creación de nuevas especies;
- c) baja cantidad, calidad y variedad de material vegetativo nacional, ya que la piratería es uno de los principales factores por los que proveedores extranjeros no se establecen en México;
- d) falta de sustratos que permitan una elevada retención de agua, suficiente suministro de aire, elevada porosidad, baja salinidad y mínima velocidad de descomposición;
- e) limitado uso de sistemas eficientes de riego y goteo; y
- f) falta de automatización en los invernaderos. Ver cuadro 29.

Cuadro 29 Principales diferencias tecnológicas del sector ornamental en Holanda y México

A diferencia de Morelos, las condiciones medio-ambientales en los Países Bajos no son propicias durante todo el año, por lo que adecuar los invernaderos con alta tecnología ha sido la respuesta. Los Países Bajos se encuentran a la vanguardia en la producción de invernaderos inteligentes.

El éxito de los Países Bajos ha radicado en el fortalecimiento de seis clústeres que giran en torno al sector hortícola, donde sobresale el enfoque de innovación que se basa en el trabajo conjunto del gobierno, compañías y centros de investigación especializados en la creación de material vegetativo como semillas, bulbos y plántulas, cuyos programas y proyectos se denomina “el triángulo dorado”.

Como líder en genómica verde, cerca de 1,100 nuevas variedades de plantas son creadas en los Países Bajos al año, lo que a su vez ha permitido el impulso a la producción y a las exportaciones. Debe subrayarse que durante 2011, las exportaciones de productos hortícolas provenientes de Holanda representaron el 24.0% del total mundial; en floricultura, la proporción fue de 50.0%, en tanto que en el caso de los bulbos la proporción fue de 80.0%.

Las características tecnológicas básicas del sector de plantas ornamentales se basan en la presencia de invernaderos inteligentes que pueden flotar en agua; uso de invernaderos tipo *venlo* y *wide span* con cubiertas de vidrio con alturas de hasta 5.5 metros a la canaleta y anchos de van de los 8.0 a 12.8 metros plataformas en movimiento para facilitar la iluminación; procesos automatizados de control riego; iluminación de bajo consumo eléctrico; reciclaje de agua y desperdicios; además de que existen proyectos para integrar sistemas de autogeneración de energía.

Pese a las ventajas climáticas para la producción viverista en Morelos, la presencia de comercializadoras, y el importante número de productores dedicados a las plantas ornamentales en Morelos, aún no existe un clúster maduro que gire en torno a la producción de plantas ornamentales. Esto se debe a que no existen centros de investigación ni universidades dedicadas al desarrollo de nuevas tecnologías y especies en el estado; adicionalmente, México es básicamente un importador de insumos y equipo proveniente de Holanda y de otros países, ya que no existe una red madura de empresas nacionales que ofrezca insumos a los productores.

Por otra parte, pocos invernaderos en México destacan por presentar estructuras de vidrio que son más eficientes para la iluminación, además de que cuentan con sistemas de riego automatizados, entre los más eficientes se encuentran los productores de hortalizas para la exportación en el norte del país; para el caso de los invernaderos de plantas ornamentales en Morelos, el uso de tecnología de punta es deficiente. A este respecto debe destacarse que aquellos productores que producen plantas y esquejes bajo cubierta cuentan con invernaderos de plástico debido a que tienen un menor costo respecto a los de vidrio, asimismo, 1 de cada 50 productores que practican la producción bajo cubierta hacen uso de techos de policarbonato, en tanto que 1 de cada 12 hace uso de control de iluminación por medio de pantallas térmicas.

Fuente: Ministerio Holandés de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimenticia, y encuesta propia

Bajo el contexto anterior, puede observarse que los productores de **altos ingresos** y los productores **bajo cubierta** no superan los 52.0 puntos en el Índice de Nivel Tecnológico, lo cual es resultado del bajo apoyo técnico-tecnológico por parte de institutos de investigación y universidades (F2). No obstante a ello, el apoyo tecnológico que han recibido por parte del gobierno medido a través del Factor 1 y la mediana densidad de instrumentos tecnológicos (Factor 3), resultan determinantes para elevar el puntaje final del Índice de Nivel Tecnológico que es de 48.7 y 50.1 puntos para los productores de altos ingresos y bajo cubierta, respectivamente, puntuaciones que siguen siendo bajos si se considera que la escala máxima es de 100 puntos.

En una situación similar se encuentran los niveles tecnológicos de los productores de **medianos ingresos y mixtos**, los cuales han obtenido una limitada capacitación técnica-tecnológica por parte de institutos diferentes al gobierno, así como a los rezagos en la densidad de instrumentos tecnológicos. Un ejemplo de ello es que tan sólo el 7.6% de los productores mixtos encuestados declararon hacen uso de pantallas térmicas, en tanto que ningún productor de medianos ingresos declaró hacer uso de pantallas térmicas o techos de policarbonato, tecnologías que en países como Holanda y España son comunes.

En lo respecta a los productores a **cielo abierto** y de **bajos ingresos**, estos muestran los menores puntajes en el Índice de Nivel Tecnológico, lo que no sólo es resultado del limitado apoyo técnico-tecnológico recibido por parte de institutos de investigación y del gobierno, sino principalmente a sus rezagos en el uso de instrumentos tecnológicos. Por ejemplo, tan sólo el 21.4% de los productores de bajos ingresos declararon utilizar fertirriegos, de igual forma, el 18.0% de los productores de cielo abierto hace uso de riego por aspersión y tan solo el 10.7% hace uso de mallas sombras. Esto implica que en un máximo de 100 puntos, los productores a **cielo abierto** y de **bajos ingresos** trabajan con un nivel de insumos tecnológicos de 28.1 y 31.0 puntos. Ver cuadro 30.

Debe destacarse que al cuestionar a los productores sobre cuál sería una de sus principales peticiones a las autoridades gubernamentales, la mayoría coincidió en que es urgente

“mayor apoyo económico para mejorar su tecnología, especialmente en sistemas de riego, establecimiento de enraizadores y generación de nuevas especies”.

Cuadro 30 Medición del Índice de Nivel Tecnológico y sus componentes por tipo de productor*

Tipo de productor	Capacidad Tecnológica	F1 Capacitación tecnológica del gobierno	F2 Capacitación tecnológica del ING**	F3 Densidad de insumos tecnológicos
Tipo de ingresos				
ALTOS	48.7	70.3	24.3	61.4
MEDIOS	41.5	64.0	20.0	50.3
BAJOS	33.8	63.6	18.2	31.0
Tipo de Producción				
CIELO ABIERTO	34.8	60.7	25.0	28.1
BAJO CUBIERTA	50.1	53.3	33.3	66.7
MIXTA	45.3	75.6	14.6	59.1
Total de la muestra	42.6	66.7	21.4	50.1

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice

** Instituciones no gubernamentales como universidades, institutos de investigación y POMAC

Fuente: Encuesta propia

5.2.2 Por tipo de comercializadora

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada, ninguna comercializadora mostró un Índice de Nivel Tecnológico superior a los 60.0 puntos. Las que lograron las mayores puntuaciones fueron **La palma** y **Ornaplant**, debido a que el Factor 3 “densidad de instrumentos tecnológicos” dio impulso al puntaje final de su Índice. Esto se debe a que en una capacidad máxima de insumos tecnológicos de 100 puntos, estas comercializadoras trabajan con niveles de 64.6 y 66.9 puntos, respectivamente.

Por otra parte, el apoyo obtenido por parte del gobierno en materia técnica-tecnológica resulta moderado para la mayoría de las comercializadoras, donde CONAPLOR fue la más sobresaliente, con un puntaje de 74.6 en el Factor 1.

En tanto que el apoyo técnico-tecnológico por parte de los ING es limitado para el caso de todas las comercializadoras, donde **La Palma** es la que muestra la mayor calificación (50

puntos) debido a la satisfacción que presentan respecto al apoyo que han recibido por parte de universidades en relación al control de plagas. Ver cuadro 31.

Para otras organizaciones **como Conaplor, Agromor, Floracuautila y Ornamentales de Cuautla**, las puntuaciones en el Índice de Nivel Tecnológico son bajas al ir de un rango de 50.6 a 42.2 puntos, lo cual es resultado de:

- a) limitada densidad de instrumentos tecnológicos (exceptuando **Floracuautila** con un puntaje de 61.1 de 100 en el Factor 3);
- b) bajo apoyo de instituciones no gubernamentales, donde sobresale limitadamente el apoyo de las universidades a través del manejo de cultivos y plagas; e
- c) insuficiente apoyo técnico-tecnológico por parte del gobierno, excepto **Conaplor**, que presenta una puntuación de 74.6.

Por su parte, las comercializadoras **Centenario, Ecocuatla, Viveros de Cuautla y Vidaplant** muestran los menores puntajes en el Índice de Nivel Tecnológico, lo cual no sólo se debe al débil apoyo técnico-tecnológico por parte del gobierno y de otras instituciones, sino también de la limitada densidad de instrumentos tecnológicos en el viverismo. A este aspecto, debe resaltarse que los productores encuestados de producción mixta y bajo cubierta de estas comercializadoras trabajan con un 48.0% de su capacidad tecnológica; en tanto que los productores a cielo abierto de estas comercializadoras trabajan con un 34.0% de su capacidad.

Entre todas las comercializadoras encuestadas, **Vidaplant** muestra los menores puntajes en el Índice de Nivel Tecnológico, resultado del bajo apoyo recibido por parte del gobierno y universidades; así como al hecho de que sus socios encuestados muestran la densidad de instrumentos tecnológicos más básicos²⁴.

²⁴ El hecho de que la comercializadora Vidaplant muestre una puntuación de 0.0 en el F3, no implica que sus socios no cuenten con instrumentos tecnológicos; sino que el uso de sus insumos son los más básicos entre todas las comercializadoras encuestadas.

Cuadro 31 Medición del Índice de Nivel Tecnológico y sus componentes por organización*

Organización	Índice de Nivel Tecnológico	F1 Apoyo técnico-tecnológico por parte del gobierno	F2 Apoyo técnico-tecnológico por parte del ING**	F3 Densidad de instrumentos tecnológicos
La palma	55.3	50.0	50.0	64.6
Ornaplant	51.5	57.1	28.6	66.9
Conaplor	50.6	74.6	22.4	54.8
Agromor	45.2	66.7	33.3	37.1
Floracuautila	44.3	60.0	10.0	61.1
Ornamentales de cuautla	42.2	66.7	16.7	43.6
Centenario	39.7	33.3	33.3	50.8
Ecocuautila	36.1	66.7	0.0	41.7
Viveros de Cuautla	27.4	37.5	12.5	31.8
Vidaplant	7.8	25.0	0.0	0.0
No asociados	7.7	0.0	6.7	15.3

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice

** Instituciones no gubernamentales como universidades, institutos de investigación y POMAC

Fuente: Encuesta propia

Por su parte, los productores que no se encuentran asociados en comercializadoras, muestran una limitada puntuación en el Índice de Nivel Tecnológico (7.7 puntos), lo cual es resultado de la desatención o bien la falta de información para acceder a los apoyos técnico-tecnológicos por parte del gobierno; al limitado apoyo por parte de universidades e institutos de investigación; así como a la baja densidad de tecnologías que hacen uso.

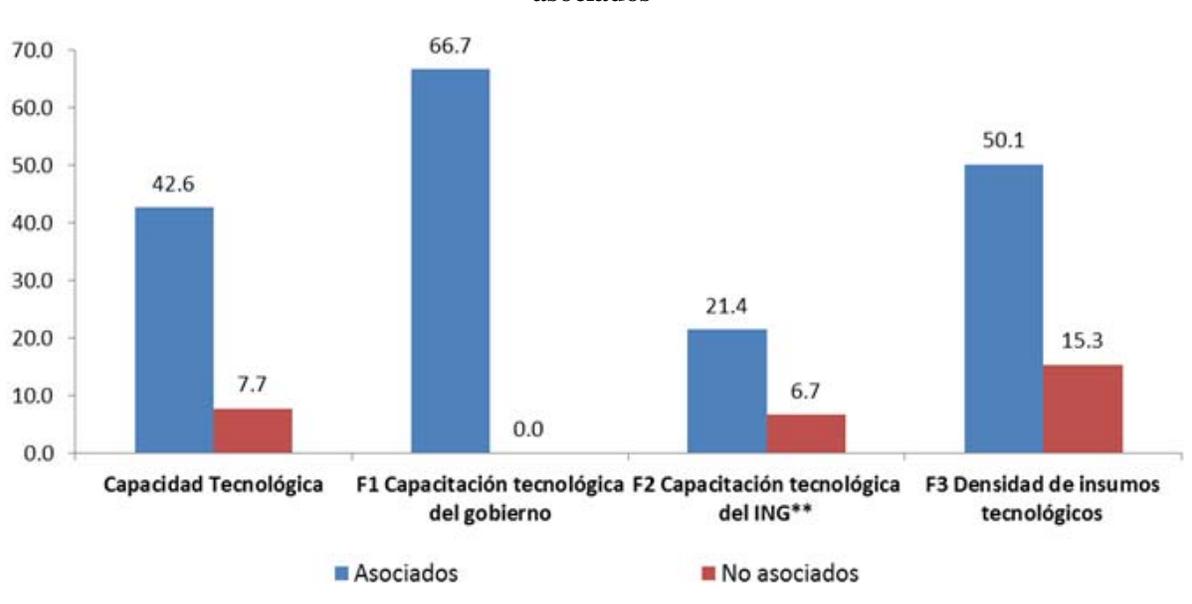
Conclusiones en torno al Índice de Nivel Tecnológico de los productores de ornamentales en Morelos

El Índice de Nivel Tecnológico de los productores asociados en comercializadoras es bajo para todos los estratos, lo que en buena medida se debe a la falta de apoyo de institutos de investigación así como a los incipientes insumos tecnológicos que utilizan. La situación es más grave para los productores de bajos ingresos y producción a cielo abierto, ya que su tecnología utilizada es la más básica.

Debe destacarse que si bien, el Índice de Nivel Tecnológico de los productores asociados es bajo (42.6 puntos para la muestra total), la puntuación de los productores no asociados es todavía más baja, 7.7 puntos. Esta diferencia se debe a los siguientes factores:

- En tanto que los productores asociados muestran una puntuación de 66.7 puntos en el Factor 1 “Capacitación tecnológica por parte del gobierno”, la puntuación de los productores no asociados es de 0.0, debido a la nula capacitación recibida;
- en relación a la capacitación tecnológica otorgada por institutos de investigación y universidades, la calificación de los productores asociados es muy baja (21.4 puntos), en tanto que para los productores no asociados, ésta es de 6.7 puntos; y
- finalmente, en el F3 “densidad de insumos tecnológicos”, los productores asociados muestran niveles bajos (50.1 puntos), no obstante, la puntuación de los productores no asociados es aún más baja, de 15.3 puntos.

Gráfica 9 Índice del Nivel Tecnológico y sus componentes de los productores asociados y no asociados



*El rango del índice es de 0-100, donde los valores cercanos a 100 implican mejores condiciones

Fuente: Encuesta propia

Como se observa en el cuadro 32, el test de medias sugiere que la diferencia en las condiciones del Índice de Nivel Tecnológico entre los productores asociados y no asociados es estadísticamente significativa, al aceptarse la hipótesis alternativa ($H_a: \text{diff} < 0$), la cual es inferior a la probabilidad de 0.05.

El hecho de que el Índice de Nivel Tecnológico de los productores asociados sea mayor (y que dicha diferencia con los productores no asociados sea estadísticamente significativa), responde a que éstos han recibido una relativa mayor capacitación tecnológica por parte del gobierno y a que sus insumos tecnológicos se encuentran a una escala mayor respecto a los no asociados.

Por su parte, en el Factor “Capacitación por parte de Instituciones No Gubernamentales”, la diferencia de medias no es significativa, lo que implica que el hecho de acceder o no al apoyo de instituciones diferentes de gobierno no depende de estar asociado o no, sino que la falta de apoyo de estas instituciones es tan bajo que realmente es significativa en las actividades de los productores de plantas ornamentales.

Cuadro 32 Test de medias del Índice Nivel Tecnológico y de sus componentes en el caso de productores Asociados y No asociados

Índice de Nivel Tecnológico					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	7.75	2.40	9.32	2.59	12.91
Asociado	42.63	3.03	27.79	36.60	48.66
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-34.88	7.27		-49.32	-20.44
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
	Pr(T<t)=0.000	Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F1 Capacitación Tecnológica del Gobierno					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Asociado	66.66	5.17	47.42	56.37	76.95
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-66.66	12.29		-91.07	-42.26
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
	Pr(T<t)=0.000	Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F2 Capacitación Tecnológica de las ING					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	6.66	6.66	25.31	-7.63	20.96
Asociado	21.42	4.50	41.27	12.47	30.38
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-14.76	11.05		-36.69	7.17
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
	Pr(T<t)=0.092	Pr(T>ItI)= 0.184	Pr(T>t)=0.907		
F3 Densidad de Insumos Tecnológicos					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	15.33	4.67	18.09	5.31	25.35
Asociado	50.12	3.14	28.86	43.85	56.38
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-34.78	7.72		-50.12	-19.44
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
	Pr(T<t)=0.000	Pr(T>ItI)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		

Fuente: Estimaciones propias

5.3 Medición del Índice de Prácticas Productivas de los productores de plantas ornamentales en Morelos

La aplicación de técnicas inapropiadas, la baja productividad de los cultivos y la ausencia de estándares y normas de calidad contribuyen al deterioro de los recursos naturales.

En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) considera que las buenas prácticas “consisten en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social”.

Por su parte, Izquierdo y Rodríguez (2006), denominan a las buenas prácticas como el conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientados a asegurar la protección de la higiene, la salud humana y el medio ambiente, mediante métodos ecológicamente seguros y económicamente factibles traducidos en la obtención de productos alimenticios y no alimenticios más inocuos y saludables para el autoconsumo y el consumidor.

Por su parte, la Norma de Agricultura Sostenible de la coalición Red de Agricultura Sostenible (RAS) y la *Rainforest Alliance* definen a las buenas prácticas como “las actividades o procedimientos que implementan los productores agrícolas, las cuales logran generar una productividad agrícola y al mismo tiempo utilizan la ciencia y la tecnología disponibles con el fin de conservar los ecosistemas y recursos naturales para así suministrar beneficios a largo plazo para los productores, los trabajadores y las comunidades” (RAS, 2010)²⁵.

²⁵ La Red de Agricultura Sostenible (RAS) es una coalición de organizaciones independientes sin fines de lucro que promueve la sostenibilidad ambiental y social de las actividades agrícolas por medio del desarrollo de normas. (RAS, 2010)

Debe subrayarse que el objetivo de la norma es *“alentar a las fincas a analizar y por consiguiente mitigar los riesgos ambientales y sociales causados por actividades de la agricultura por medio de un proceso que motiva el mejoramiento continuo”*.

El siguiente Índice de Prácticas Productivas (IPP) se basa en las definiciones de estos autores y tiene como objetivo observar si las actividades productivas que se realizan en las unidades de producción de plantas ornamentales en Morelos son buenas. Bajo este tenor, se presenta el Índice de Prácticas Productivas, el cual se basa en nueve factores.

El primero de ellos, **Gestión de la producción** hace referencia a los esfuerzos de los productores para fomenten la implementación de las buenas prácticas de manejo de recursos a favor del medio ambiente y al trabajador en el uso de herbicidas. Las variables proxy son la recepción de apoyo y capacitación por parte del gobierno para llevar a cabo buenas prácticas a favor del medio ambiente; el uso racional de herbicidas y protección en su uso; la presencia de manuales de procedimiento con programas de monitoreo y conservación de los recursos naturales en las comercializadoras; y cantidad de empresas con certificación ambiental por cada cien mil unidades económicas en Morelos.

Por su parte, **Conservación** busca observar si las fincas o viveros realizan actividades para evitar una mayor degradación al medio ambiente. Para medir este sub-índice, se considera el uso de materias primas locales; el control y registro de las cantidades y especies que cultivan; la preservación de cercos vivos para evitar mayores afecciones al suelo; el porcentaje de la superficie terrestre de Morelos que se consideran áreas naturales protegidas y; la producción de plantas para la reforestación.

En relación a **Gestión del agua**, se observara si las unidades de producción realizan acciones para conservar el agua y evitar el desperdicio. Las variables proxy a utilizar son el buen uso y ahorro de agua; la regulación del pozo o noria donde obtienen el recurso hídrico; la proporción de agua potabilizada respecto a la suministrada en Morelos; y la proporción del caudal de agua residual tratada en plantas del tratamiento en Morelos.

Respecto a **Seguridad social**, se busca medir a través de la proporción de trabajadores de los viveros se encuentran asegurados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), y el porcentaje de contribuciones patronales a regímenes de seguridad social y otras prestaciones del total de remuneraciones que realizan las empresas en Morelos.

Asimismo, **Seguridad ocupacional** busca certificar que los viveros cuenten con estrategias para reducir o prevenir los riesgos de accidentes en los sitios de trabajo. A este respecto, se evalúa si los trabajadores en los viveros deben recibir capacitación, especialmente en la aplicación de agroquímicos, se debe proveer al trabajador del equipo necesario para su protección y en la finca se deben identificar las emergencias potenciales, al tiempo que los trabajadores deben estar preparados para cualquier incidente. Para medir este subíndice, se hace uso de dos variables proxy, el porcentaje de empresas con seguro de riesgo de trabajo en Morelos, y si en los viveros se hace uso de equipo de protección para pesticidas y agroquímicos.

Generación de empleo local, a su vez, implica que los viveros contribuyen al desarrollo económico local mediante la capacitación y la generación de empleo. A este respecto, se utilizaron dos variables proxy para medir este sub-índice: el número de empresas con certificación de responsabilidad social empresarial por cada cien mil unidades económicas en Morelos, y el porcentaje de trabajadores contratados por los viveristas que provienen del estado de Morelos.

Manejo del cultivo tiene como objetivo medir la eliminación del uso de los productos químicos por su impacto negativo en la salud humana y los recursos naturales, así como el nivel de vulnerabilidad que presentan los productores ante el uso de semillas genéticamente modificadas e importadas. Por esto, las variables proxy son el uso de suministros orgánicos, y el nivel de vulnerabilidad ante el uso de semillas modificadas.

Debe aclararse que si bien el uso de semillas modificadas e importadas puede brindar oportunidades a los productores de ofrecen flores diferenciadas y con un mayor valor agregado, su uso también acarrea riesgos para los productores ornamentales.

Cuadro 33 Factores de riesgo del uso de semillas importadas y genéticamente modificadas

Los efectos productivos, económicos, ambientales del uso de nuevas tecnologías pueden quebrantar paradigmas establecidos y cambiar radicalmente el rumbo de la sociedad, lo que de acuerdo a Pérez (1986) podría incidir en una revolución tecnológica, especialmente en la biotecnología. Sin embargo, los cambios agro-biotecnológicos tienen efectos sobre la organización y prácticas productivas, así como impactos socio-institucionales, ambientales y económicos.

Destacan por ejemplo, la subordinación ante empresas extranjeras con un gran poder de mercado, las cuales tienden a establecer nuevas reglas comerciales, por lo que desde el punto de vista de la organización social agrícola, el productor de plantas ornamentales se ve sometido a una mayor subordinación ante dichas transnacionales. Asimismo, si bien el uso de semillas genéticamente modificadas no tiene graves efectos sobre la salud humana, ya que no se dirigen directamente al consumo alimenticio, sí tiene importantes repercusiones sobre la política de protección al cultivo ornamental, ya que el uso de semillas importadas provenientes de grandes corporaciones hortícolas, ha atrasado la generación de nueva infraestructura científica-tecnológica local. A este respecto cabe aclarar que en el estado de Morelos no existe aún la consolidación de un laboratorio que permita la creación de nuevas variedades de plantas ornamentales y por ende la generación de patentes estatales y nacionales.

De igual forma, se tendrían repercusiones al medio ambiente, ya que las plantas genéticamente modificadas podrían moverse fuera del área de cultivo y perturbar ecosistemas no alterados, así como alterar la dotación de genes de los ancestros de los cultivos. Y finalmente, el uso de cultivos transgénicos conlleva a cambios en las prácticas agrícolas, tales como la aplicación o no de ciertos agroquímicos, situación que supondría una mayor vigilancia institucional para evitar un cambio en el entorno ambiental.

Fuente: Massieu, Chauvet, Castañeda, Barajas y González, 2000

Por su parte, **el Manejo del suelo** tiene como objetivo dar a conocer si los productores inciden sobre la mejora de los suelos que soportan la producción agrícola en el largo plazo, es decir, si sus prácticas previenen y controlan la erosión. Las variables proxy para medir este sub-índice son: el uso de coberturas verdes para reducir la erosión, la toma de periodos para hacer descansar la tierra que se cultiva, la fertilidad de los suelos en el estado de Morelos y el porcentaje de superficie reforestada respecto a la superficie forestal.

Mientras que **Reciclaje de desechos** tiene como meta dar a conocer si las unidades de producción cooperan con el aseo y llevan a cabo actividades de reciclaje, reducción y reutilización de los desechos, con el fin de minimizar los impactos en el medio ambiente. La variable proxy es el reciclaje de los residuos orgánicos e inorgánicos.

Es importante destacar que las prácticas productivas en el Estado de Morelos no son sostenibles, debido a diferentes factores, donde destacan: la limitada proporción de empresas con certificación ambiental por cada 100 mil unidades económicas, en la cual, la entidad ocupa la vigesimoprimer posición a nivel nacional; los rezagos en el manejo del agua, ya que Morelos ocupa el veinteavo lugar en la proporción de agua potabilizada en relación a la suministrada, además de mostrar una baja continuidad y extensión en el servicio, ya que menos del 15.0% de sus tomas cuentan con servicio de 24 horas los 7 días de la semana; insuficiente seguridad social de los trabajadores, ya que Morelos presenta un bajo porcentaje de contribuciones patronales a regímenes de seguridad social y otras prestaciones del total de remuneraciones (15.8%), y una alta tasa de informalidad laboral, equivalente a 67.3 % de la Población Económica Activa (PEA) ocupada del Estado.²⁶

De igual forma, actualmente, 46.0% de los trabajadores dependientes ocupados no tienen contrato, poco más del 40.0% no cuentan con prestaciones básicas y 55.0% no tiene acceso a instituciones de salud por relación laboral.

Adicionalmente a estos factores, sólo el 14.0% de las empresas en la entidad ofrece un seguro de riesgo de trabajo, lo que la ubica en la posición 26 a nivel nacional en este factor; sólo el 8.0% de las empresas cuenta con Certificación de Responsabilidad Social Empresarial; y tan sólo el 0.01 por ciento de las empresas manejan políticas de tratamiento de residuos.

Por el contrario, los puntos a favor que presenta Morelos en relación a las prácticas productivas, son: el importante porcentaje de superficie terrestre en áreas naturales protegidas; la alta producción de plantas para reforestación sobre el total de plantas producidas; y la significativa proporción de superficie reforestada respecto a la superficie forestal.

²⁶ De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el empleo informal incluye además del sector informal, a trabajadores independientes, a trabajadores que por derecho o en la práctica no está sujetos a la legislación laboral nacional, al impuesto sobre la renta, a la protección social y a determinadas prestaciones relacionadas con el empleo.

5.3.1 Por tipo de productor

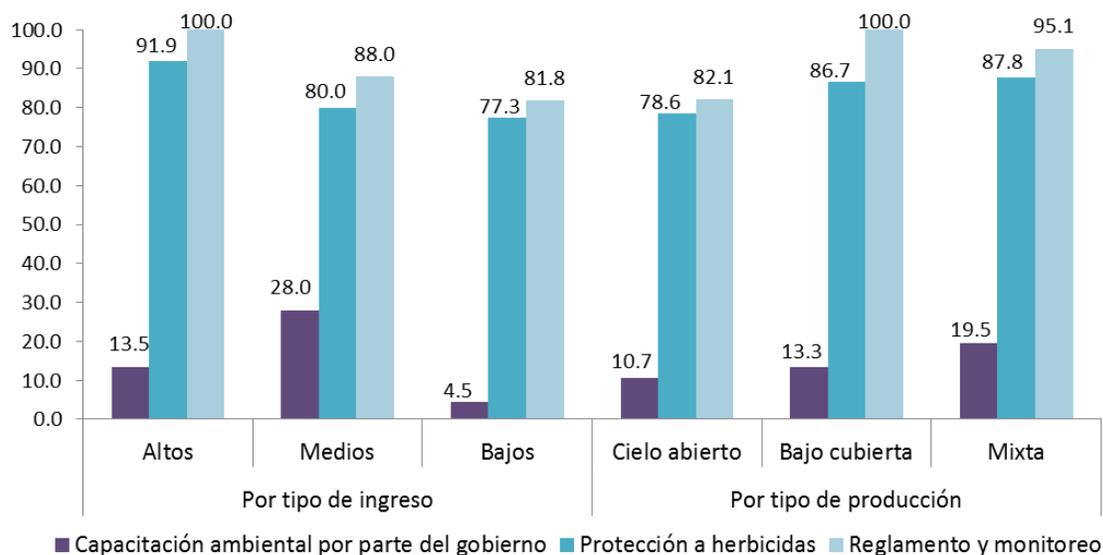
En relación al Factor 1 **Gestión de la producción**, los productores de altos y medios tienen puntajes de 64.3 y 61.4 puntos, lo que es resultado de las medianas puntuaciones que obtienen en cuanto a la protección que reciben los trabajadores en el uso de herbicidas y a la presencia de un reglamento en el monitoreo y conservación de los recursos naturales. Ver cuadro 34.

Por su parte, los productores de bajos ingresos muestran el menor puntaje en el Factor 1 (51.7 puntos), no sólo porque es el estrato con el menor uso de un reglamento para el monitoreo y conservación de los recursos naturales; sino también porque sólo el 4.5% de productores de este estrato declaró haber recibido algún tipo de capacitación ambiental. Ver gráfica 10.

Por estrato de producción, los productores bajo cubierta (62.6) y mixtos (63.4 puntos) muestran calificaciones mayores a los productores de cielo abierto (54.1 puntos), lo que en buena medida se relaciona a que los productores a cielo abierto muestran mayores rezagos en el uso de equipo protección para herbicidas, ya que tan sólo el 78.6% de éstos hacen uso de equipo de protección.

Debe subrayarse, que la puntuación final del total de la muestra en el factor F1 no es alta (60.1 puntos) debido a la limitada capacitación gubernamental que reciben para el manejo ambiental, ya que tan sólo el 15.5% de la muestra total de productores declaró haberlo recibido, así como al limitado número de empresas con certificación ambiental dedicadas a la actividad agrícola en el estado.

Gráfica 10 Porcentaje de productores que recibieron capacitación ambiental, usan equipo de protección a herbicidas y tienen un reglamento de monitoreo y conservación



Fuente: encuesta propia

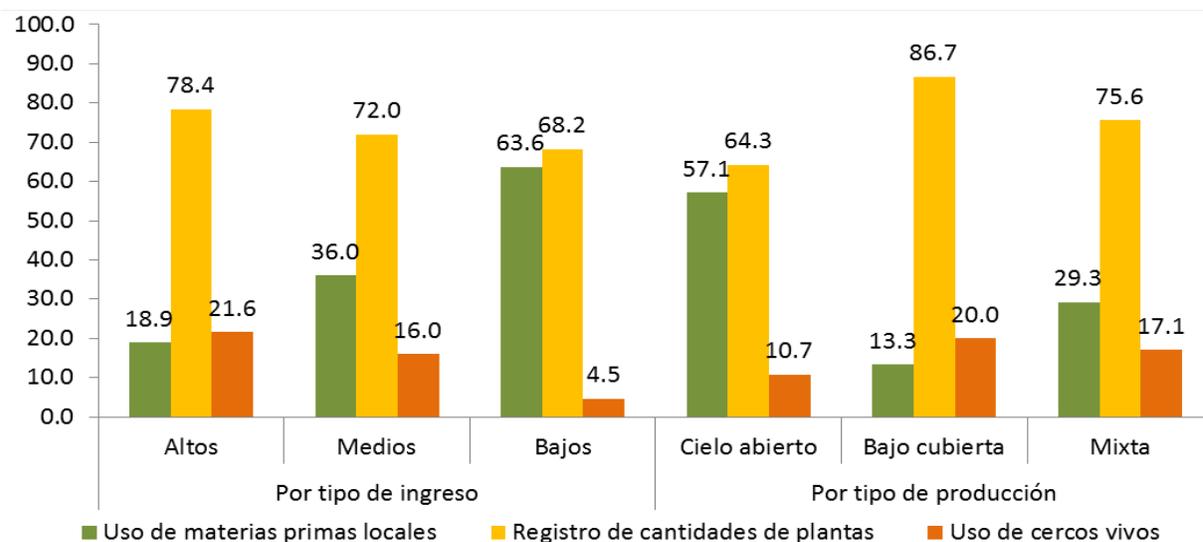
En lo que se refiere a la **Conservación**, los tres estratos por tipo de ingreso muestran calificaciones inferiores a los 50.0 puntos, lo cual es resultado de los limitados esfuerzos que realizan los productores para evitar los daños que produce el uso de bolsas de plástico al suelo. Ver cuadro 34.

En relación a la procedencia de las materias primas, el 63.6% de los productores de bajos ingresos declararon hacen uso de productos nacionales y locales, en tanto que esta proporción es menor para el caso de los productores de medios (36.0%) y altos (18.9%) ingresos. Esta situación beneficia el puntaje final en este factor de los productores de bajos ingresos, ya que al hacer un mayor uso de insumos nacionales, presentan una menor vulnerabilidad ante el uso de semillas importadas.

Sin embargo, el mayor uso de insumos locales en el caso de los productores de bajos ingresos (y también a los de cielo abierto) no responde a una situación de conciencia ecológica, sino a que dichas materias primas son más baratas o de mayor disponibilidad.

Debe subrayarse que los productores bajo cubierta llevan a cabo un mayor control y registro sobre la cantidad de las especies cultivadas, respecto a los otros estratos; sin embargo, el mayor uso de insumos importados y su limitada disponibilidad de mantener cercos y pastos vivos, limita su puntaje. Ver cuadro 34 y gráfica 11.

Gráfica 11 Porcentaje de productores que usan materias primas locales, llevan un registro de las cantidades de plantas producidas y usan cercos vivos



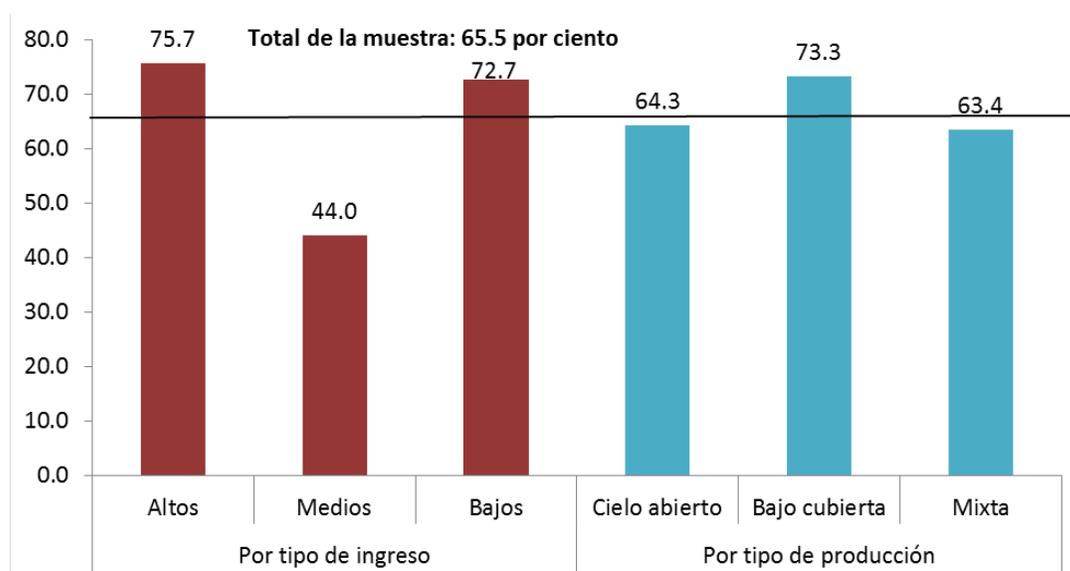
Fuente: encuesta propia

En lo que respecta al Factor 3 **Gestión del agua**, el estado de Morelos destaca por su baja eficiencia física, ya que menos del 50.0% del agua que se extrae, logra ser facturada, factor que la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) empieza a atender, especialmente entre los productores agrícolas.

Como se muestra en el cuadro 34, la puntuación del total de la muestra en el Factor 3 es de 70.1 puntos, lo que en buena medida es resultado de dos factores: el 96.0% del total de los productores encuestados declararon ahorrar y hacen buen uso de agua; en tanto que el 65.5% del total de la muestra declaró que el pozo donde se abastecen de agua se encuentra regularizado para la actividad agrícola.

Por su parte, los productores de ingresos medios presentan las menores calificaciones en el Factor 3 (62.5 puntos), lo que en buena medida se debe a que en este estrato, se encuentra la menor proporción de productores con pozos regularizados, que es de 44.0%.

Gráfica 12 Porcentaje de productores cuya fuente de abastecimiento de agua se encuentra regularizado



Fuente: encuesta propia

En lo concerniente a la **Seguridad Social**, Morelos destaca por su alta informalidad laboral, especialmente en las actividades agrícolas, ya que más del 70.0% de los trabajadores ocupados del sector primario no tienen acceso a instituciones de salud.

Debe destacarse que la informalidad laboral suele presentarse con mucha mayor frecuencia en unidades económicas pequeñas, ya que éstas suelen ser poco productivas, con una organización familiar y en las cuales cumplir con las obligaciones tributarias laborales, implicaría costos muy elevados en comparación con sus ganancias.

En conjunto, tan sólo 26.0% del total de la muestra de productores que pertenece a comercializadoras tiene al menos al 80.0% de sus trabajadores asegurados ante el IMSS; 17.0% de los productores encuestados tiene al menos al 50.0% de sus trabajadores

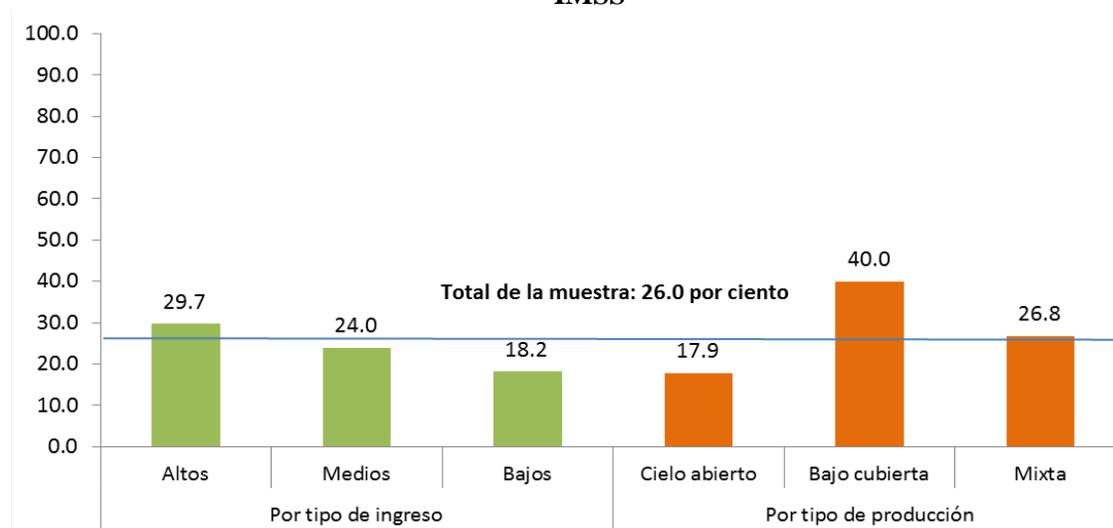
asegurados, mientras que el 57.0% restante no tiene a ninguno de sus trabajadores asegurados.

Como se muestra en la gráfica 13, tan sólo 29.7% de los productores de altos ingresos así como el 40.0% de los productores bajo cubierta declararon tener al menos al 80.0% de sus trabajadores asegurados en el IMSS. Por el contrario, tan sólo 18.2% de los trabajadores de bajos ingresos y 17.9% de los productores a cielo abierto declararon tener asegurados al menos al 80.0% de sus trabajadores ante el IMSS.

Debe destacarse que la baja proporción de trabajadores asegurados que trabaja para productores de bajos ingresos así como a los de cielo abierto, responde al hecho de que poco más del 70.0% de su mano de obra es familiar.

En relación a los productores no asociados, tan solo el 13.0% de la muestra declaró tener al menos al 80.0 % de sus empleados asegurados.

Gráfica 13 Porcentaje de productores cuyos trabajadores se encuentran asegurados en el IMSS*



*Más del 80.0% de sus trabajadores se encuentran asegurados en el IMSS

Fuente: encuesta propia

En relación a la **Salud y seguridad ocupacional**, tan sólo 14.0% de las empresas industriales y agro-industriales en la entidad ofrecen un seguro de riesgo de trabajo, rezago

que también se refleja tanto en los viveros de productores asociados como de no asociados. Sin embargo, es importante reconocer el esfuerzo de los productores asociados por evitar accidentes y problemas de salud entre sus trabajadores, ya que 85.0% del total de la muestra de productores asociados declaró que tanto ellos como sus trabajadores hacen uso del equipo de protección al momento de utilizar insecticidas y otros materiales peligrosos, donde destacan los productores de altos ingresos y los de producción bajo cubierta por mostrar altas puntuaciones.

En lo que concierne a la **Relación con la comunidad**, el puntaje promedio de la muestra es de 57.2 puntos, donde los productores de altos y medios ingresos obtienen las calificaciones de 60.1 y 60.5, respectivamente. El limitado puntaje en este factor responde a tres características elementales:

- a) ninguna de las comercializadoras o viveros de productores encuestados se encuentran certificada como Empresa Socialmente Responsable (ESR);²⁷
- b) 54.8% de los productores asociados encuestados declaró que al menos la mitad de su mano de obra es local;
- c) si bien, la generación de empleo formal de las comercializadoras es importante para el desarrollo local de Cuautla, las vacantes generadas no contienen un alto valor agregado, ya que el salario promedio de un jornalero es inferior a los \$ 6,000.0 pesos, mientras que el salario de una cajera ronda los \$7,000.0 pesos.²⁸

En torno al **Manejo de cultivo**, el total de la muestra presenta una calificación promedio de 56.0 puntos. Tanto por tipo de ingreso como por tipo de producción, puede observarse que las calificaciones de este sub-índice no son satisfactorias. Debe subrayarse que los

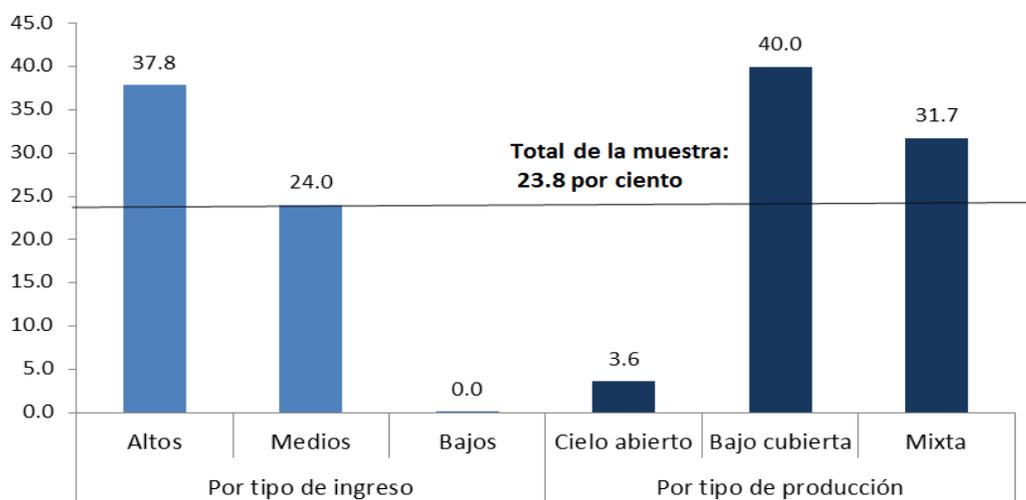
²⁷ De acuerdo al Centro Mexicano para la filantropía, la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), es el compromiso consciente y congruente de cumplir integralmente con la finalidad de la empresa, tanto en lo interno como en lo externo, considerando las expectativas económicas, sociales y ambientales de todos sus participantes, demostrando respeto por la gente, los valores éticos, la comunidad y el medio ambiente, contribuyendo así a la construcción del bien futuro.

²⁸ Gabriela Tapia Téllez en su tesis doctoral “Asociaciones de productores y contribución al desarrollo económico local: el sector de plantas ornamentales en el estado de Morelos” concluyó que el empleo generado por las comercializadoras Conaplor, Flor y Miel, entre otras, no contribuyen de manera importante al desarrollo local debido a que la generación de valor agregado de los empleos es bajo.

productores que obtienen los mayores puntajes en el manejo integrado de cultivo son los de bajos ingresos y los de cielo abierto, con calificaciones de 61.4 y 60.7 puntos, respectivamente, lo cual se debe a que si bien no hacen un gran uso de fertilizantes orgánicos, tampoco hacen un importante uso de semillas modificadas, factor que los hace menos vulnerables a los cambios bio-tecnológicos provenientes del exterior.

Debe destacarse que ningún productor de bajos ingresos declaró utilizar semillas modificadas, factor que los hace menos vulnerables a la bio-tecnología extranjera. Por su parte, 24.0% de los productores de medios ingresos y 37.8% de los productores de altos ingresos declararon hacer uso de estas semillas, situación que los vuelve más vulnerables a los cambios tecnológicos del exterior y a sus efectos en el medio ambiente. Ver gráfica 14.

Gráfica 14 Porcentaje de productores que han usado de semillas modificadas



Fuente: encuesta propia

En relación al **Manejo del suelo**, la calificación total de la muestra es baja (20.7 puntos). Ello se debe a que en todo momento, el suelo se ve afectado por el aplastamiento de las bolsas de plástico, minando su fertilidad; de igual forma, tan sólo 15.5% del total de los productores encuestados declaró que sus suelos no se encuentran afectados debido a que tienen coberturas verdes para reducir la erosión.

Como se muestra en el cuadro 34, los productores de bajos ingresos muestran la menor calificación (16.3 puntos) en este factor, ya que son ellos los que tienen menor tecnología dirigida al manejo y acomodo de plantas al aire o sobre tarimas especiales que evitan el aplastamiento de la tierra.

Por tipo de producción, las calificaciones de este sub-índice también son bajas; sin embargo, la puntuación de los productores bajo cubierta es ligeramente más alta (23.3 puntos) que la de los productores mixtos y a cielo abierto; ya que estos son más proclives al uso de invernaderos que muestran pastos vivos.

Finalmente, 76.2% del total de la muestra declaró reciclar inorgánicos (principalmente bolsas de plástico) y orgánicos (tierra de hoja); donde sobresalen los productores de medios ingresos y los de bajo cubierta quienes realizan mayormente esta acción. Debe destacarse que en distintas comercializadoras hay contenedores para separar inorgánicos y orgánicos, factor que también ha favorecido esta práctica.

Cuadro 34 Medición del Índice Prácticas Productivas y sus componentes por tipo de productor*

Tipo de productor	Índice de Prácticas Productivas	F1 Gestión de la producción	F2 Conservación	F3 Gestión del agua	F4 Seguridad Social	F5 Seguridad ocupacional	F6 Generación de empleo local	F7 Manejo del cultivo	F8 Manejo del suelo	F9 Reciclaje de desechos
Tipo de ingresos										
Altos ingresos	45.2	64.3	43.3	73.1	42.1	76.2	60.1	50.0	22.4	78.4
Medios ingresos	44.5	61.4	44.7	62.5	28.8	66.7	60.5	60.0	22.2	80.0
Bajos ingresos	41.8	51.7	48.0	73.9	23.5	64.5	48.6	61.4	16.3	68.2
Tipo de producción										
Cielo abierto	43.3	54.1	46.8	68.5	20.9	65.6	54.7	60.7	19.8	75.0
Bajo cubierta	45.8	62.6	43.6	74.1	46.3	72.1	51.7	60.0	23.3	80.0
Mixto	44.0	63.4	44.1	69.8	36.9	73.0	60.9	51.2	20.4	75.6
TOTAL	44.1	60.1	44.9	70.1	33.2	70.3	57.2	56.0	20.7	76.2

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Si bien la muestra de productores de plantas ornamentales en Morelos obtiene medianos puntajes en los factores referentes a salud y seguridad ocupacional, conservación de recursos hídricos y reciclaje, el puntaje final de los productores en el IPP es bajo para los tres tipos de productores por ingresos y por tipo de producción. Esto se debe a que no existe una cultura de buenas prácticas alrededor de la conservación del suelo, de la conservación del cultivo ornamental ni de la conservación del ecosistema.

5.3.2 Por tipo de comercializadora

Los puntajes del Índice de Prácticas Productivas por comercializadora son muy limitados e inferiores a los 55.0 puntos, donde los factores 4 “trato justo y buenas condiciones para los trabajadores” y 8 “conservación de suelo”, resultan los más rezagados.

Respecto a la **Gestión de la producción**, los puntajes de las asociaciones son limitados, ya que van de un rango de 40.7 puntos en el caso de La Palma, a los 70.3 puntos en el caso de Agromor. Si bien, deben reconocerse los esfuerzos de las comercializadoras por presentar manuales de procedimiento de manejo ambiental, existen importantes rezagos, ya que sólo 15.0% del total de los productores asociados han recibido algún tipo de curso o taller gubernamental en materia ambiental. Por otra parte, el puntaje final de los productores no asociados en este factor, es de 18.6 puntos, el cual es inferior al de las comercializadoras, lo que en buena medida responde al escaso apoyo que estos productores reciben por parte del gobierno en temas de manejo de cultivos, falta de manuales de procedimiento con un enfoque ambiental y alto uso de herbicidas sin regulación. Ver cuadro 35.

En materia de **Conservación**, las calificaciones son bajas para todas las comercializadoras, lo que en buena medida se debe a que sólo 35.7% de los productores asociados hacen uso de insumos nacionales, así como al hecho de que únicamente 15.0% de los productores procuran la presencia de cercos vivos en los viveros. Por otra parte, los productores no asociados muestran una calificación de 59.6 puntos, superior a la de cualquier comercializadora, lo que se debe al importante uso de insumos nacionales, lo que podría deberse a su menor costo. Ver cuadro 35.

En lo que concierne a la **Gestión del agua**, los puntajes de las comercializadoras en el factor 3 (exceptuando Vidaplant y Viveros de Cuautla) así como de los productores no asociados son superiores a los 60 puntos. Debe aclararse que 97.0% del total de la muestra de productores asociados y no asociados declararon ahorrar y hacer buen uso del agua, sin embargo, las calificaciones de este factor se reducen debido a que sólo 63.0% del total de la muestra declaró que el pozo o noria donde obtienen el agua de uso agrícola se encuentra debidamente regularizado.²⁹

En términos de **Seguridad social**, cerca del 95.0% de los trabajadores que laboran directamente en las comercializadoras se encuentran asegurados ante el IMSS, tales como vendedores, personal administrativo, contadores entre otros. Sin embargo, sólo 26.0% del total de productores asociados tiene a más de 80.0% de sus trabajadores y/o jornaleros asegurados en sus viveros, mientras que para el caso de los productores no asociados, la situación es más grave, ya que sólo 7.0% de éstos declaró tener a sus trabajadores asegurados ante el IMSS.

En lo que concierne a la **Seguridad ocupacional**, el puntaje del conjunto de comercializadoras es de 63.6 puntos, lo cual responde a que menos del 15.0% de los productores asociados ofrece un seguro de riesgo de trabajo a sus trabajadores agrícolas. Si bien no existe una cultura de asegurar al trabajador ante accidentes graves, los productores (especialmente los asociados) mantienen reglamentos y medidas estrictas para proteger a los trabajadores cuando hacen uso de agroquímicos y pesticidas. A este respecto destaca que al menos 85.0% de los productores encuestados declararon hacer uso de equipo de protección en el manejo de químicos, por el contrario, tan sólo el 53.3% de los productores no asociados y de sus trabajadores hacen uso de dicho equipo de protección.

²⁹ Meses antes a la aplicación de la encuesta a los productores de plantas ornamentales, la CONAGUA inició una campaña de regularización de los pozos donde los productores agrícolas obtienen el agua, ello con la finalidad de mejorar la contabilidad y consumo del líquido. Debido a esta situación, muchos productores se vieron en la necesidad de regularizar la situación de sus pozos, ante las penalizaciones que recibirían de no hacerlo.

En lo que respecta a la **Generación de empleo local**, el puntaje promedio de los productores que conforman las asociaciones es de 55.0 puntos, lo cual responde a factores como:

- a) la limitada proporción de trabajadores locales que son contratados, es decir, sólo 45.0% de la muestra total de productores tanto asociados como no asociados presentan mano de obra totalmente local. A este respecto, debe destacarse que el contratar trabajadores de otros estados no es un hecho deliberado por parte de los productores, sino que responde a un fenómeno de migración de jornaleros provenientes de Guerrero y Puebla, los cuales buscan mejores condiciones de trabajo;
- b) la falta de certificación como Empresa Socialmente responsable (ESR), ya que ninguna de las comercializadoras encuestadas cuenta con esta característica;
- c) la generación de empleo de las comercializadoras no es de alto valor agregado, ya que los salarios de cajeros y vendedores son inferiores a los siete mil pesos mensuales.

Respecto al **Manejo del cultivo**, casi todas las comercializadoras muestran puntuaciones inferiores a los 60 puntos (exceptuando Ecocuautla, Vidaplant y Centenario); ello responde a que si bien 78.5% de la muestra total no hace uso de semillas modificadas, 67.0% de la muestra sí hace uso de fertilizantes químicos o potenciados con hormonas. Ecocuautla por su parte obtiene una puntuación de 100 puntos, debido a que ninguno de sus productores encuestados declaró hacer uso de semillas modificadas e importadas así como al hecho de que el uso de fertilizantes químicos es mínimo.

Por su parte, los productores no asociados obtienen una puntuación de 56.7, lo cual se debe a que si bien no hacen uso de semillas modificadas, tampoco hacen uso de insumos orgánicos. Debe destacarse que en un país de grandes contrastes, donde coexisten productores tecnificados y de subsistencia, los cultivos transgénicos pueden dejar fuera a los productores con menor apoyo y herramientas tecnológicas, por lo que la falta de supervisión gubernamental adecuada no sólo pone en riesgo el valor de uso de la

tecnología, sino también puede convertir en realidad algunos efectos negativos. Massieu, Chauvet, Castañeda, Barajas y González (2000).

Respecto al **Manejo del suelo**, las calificaciones de las comercializadoras y de los productores no asociados son muy bajas (inferiores a los 35.0 puntos), lo que en buena medida se debe a la tendencia de erosionar el suelo ante el uso de bolsas de plástico, y también al limitado uso de pastos y cercos vivos.

Por otra parte, la mayoría de los productores asociados en comercializadoras (en menor medida los pertenecientes a Ornaplant) reciclan tanto los plásticos como la hoja de árbol, la cual es usada posteriormente como insumo para tierra de plantas. Cabe destacar que en la mayoría de las comercializadoras existen contenedores de reciclaje. Por el contrario, el manejo de desechos entre los productores no asociados es poco eficiente, ya que sólo 20.0% del total de estos productores declaró reciclar.

Finalmente y como puede apreciarse en el cuadro 35, las calificaciones finales del IPP de los productores asociadas en comercializadoras son mayores a los de los no asociados, lo que en buena medida responde a que los primeros muestran una relativa mayor regulación. En lo que respecta a la conservación del ecosistema y conservación del suelo, las calificaciones son limitadas tanto para los asociados como para los no asociados, lo que se debe a la falta de planeación tecnológica para volver más sostenible la actividad.

Cuadro 35 Medición del Índice Prácticas Productivas y sus componentes por comercializadora*

Comercializadora	Índice de Prácticas Productivas	F1 Gestión de la producción	F2 Conservación	F3 Gestión del agua	F4 Seguridad Social	F5 Seguridad ocupacional	F6 Generación de empleo local	F7 Manejo del cultivo	F8 Manejo del suelo	F9 Reciclaje de desechos
Centenario	53.7	53.0	56.0	60.1	56.6	56.1	66.7	66.7	32.6	100.0
La palma	51.2	40.7	51.6	66.0	81.0	42.7	45.8	50.0	32.6	100.0
Floracautla	51.1	65.6	51.6	66.0	76.9	82.7	61.9	50.0	28.6	80.0
Agromor	49.0	70.3	56.0	71.8	37.9	82.7	21.7	50.0	26.0	66.7
Vidaplant	46.7	55.1	58.3	48.5	21.6	62.7	61.5	75.0	12.6	100.0
Viveros de Cuautla	46.5	47.9	48.3	52.8	41.7	52.7	72.7	56.3	22.6	100.0
Ecocautla	45.7	60.3	47.2	83.5	21.6	56.1	51.7	100.0	12.6	100.0
Conaplor	43.0	63.1	41.9	71.5	48.4	70.8	58.0	54.5	19.8	71.6
Ornamental	42.1	62.6	49.7	68.5	42.6	59.9	53.4	35.7	24.1	42.9
Ornamentales de cuautla	41.2	57.6	42.7	71.8	21.6	69.4	56.2	58.3	12.6	83.3
No asociados	34.6	18.6	59.6	62.5	13.6	45.4	55.3	56.7	12.6	20.0

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Encuesta propia

Es importante destacar, que en diversos estudios internacionales relacionados con las asociaciones, se ha encontrado, que cada vez más se asigna a las organizaciones un papel más amplio que las metas sociales, al estimularlas como coordinadoras del desarrollo local, impulsando sus ventajas competitivas. Por ejemplo, los consejos de desarrollo establecidos en Francia a nivel subregional, las agencias de desarrollo regional en el Reino Unido, las juntas de desarrollo de los condados en Irlanda, y las asociaciones que participan activamente en el diseño de políticas de desarrollo integradas conocidas como “*la programmazione negoziata*”, son ejemplos que la participación de las organizaciones con la generación de políticas públicas para impulsar el desarrollo local. OCDE (2001).

Por su parte, las comercializadoras de viveristas en Morelos, han logrado un significativo empoderamiento ante el gobierno para mejorar las condiciones de los productores involucrados e impulsar el desarrollo sectorial viverista, más no se han involucrado intrínsecamente en la generación de políticas públicas que impulsen el empleo local, la seguridad social, la conservación, el manejo de suelo, entre otras políticas de desarrollo regional, lo cual representa un costo de oportunidad para los gobiernos locales.

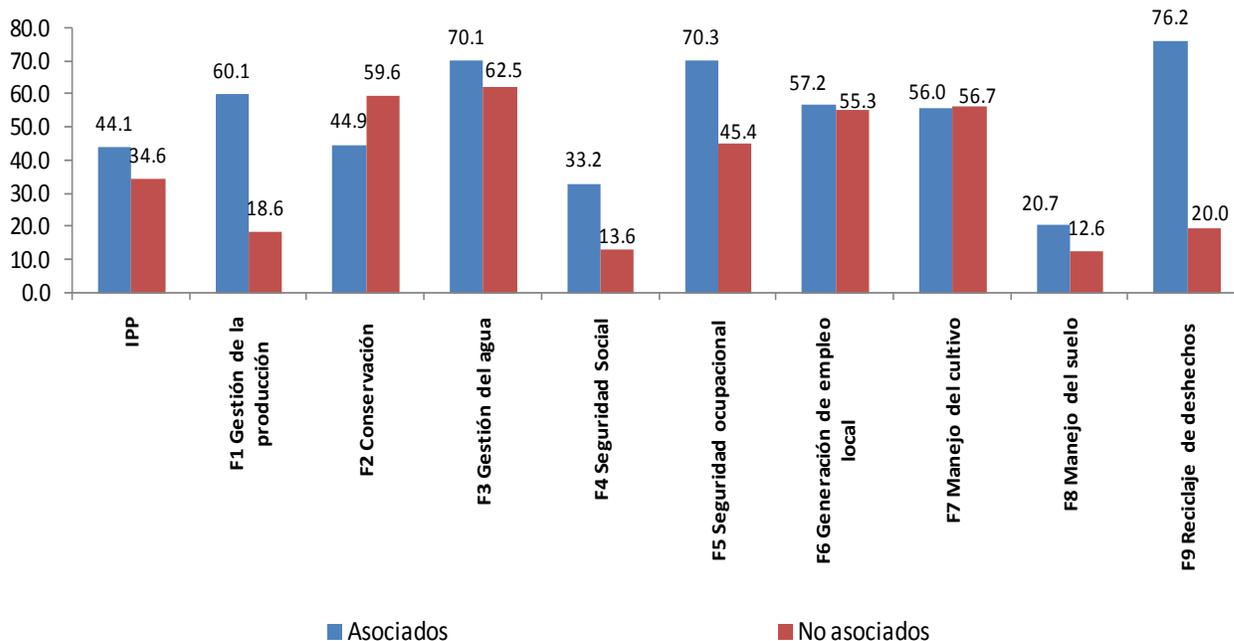
Conclusiones en torno al Índice de Prácticas Productivas de los productores de ornamentales en Morelos

En conclusión, el Índice de Prácticas Productivas de los productores asociados a comercializadoras en promedio es de 44.1 puntos, lo que en buena medida se debe a malas prácticas de manejo del suelo; limitada capacitación recibida en materia de manejo ambiental; alto uso de materias primas importadas respecto a las locales; limitado uso de cercos vivos; baja proporción de trabajadores asegurados en el IMSS; e importante uso de agroquímicos, pesticida y semillas modificadas, especialmente entre los productores mixtos y bajo cubierta.

Por su parte, la puntuación promedio de los productores no asociados, es aún más baja, 34.6 puntos, lo cual se debe a que llevan a cabo malas prácticas de manejo del suelo; casi no hacen uso de cercos vivos, además de que realizan un alto consumo de agroquímicos y pesticidas; presentan una baja proporción de trabajadores asegurados en el IMSS; y no tienen una cultura del reciclaje y ahorro del agua

Como se muestra en la gráfica 15, en el Factor 2 “Conservación del ecosistema” los productores no asociados muestran una mejor calificación que los productores asociados, lo cual se debe a que su uso de materias primas locales es mayor.

Gráfica 15 Índice de Prácticas Productivas y sus componentes de los productores asociados y no asociados



*El rango del índice es de 0-100, donde los valores cercanos a 100 implican mejores condiciones
Fuente: Encuesta propia

En el cuadro 36, se sugiere que las medias del Índice de Prácticas Productivas de los productores asociados y no asociados es diferente, y que dicha diferencia es estadísticamente significativa, al aceptarse la hipótesis alternativa ($H_a: \text{diff} < 0$) con una probabilidad de 0.044. Es decir, el hecho de estar asociados incide en que las prácticas productivas sean relativamente mejores, lo cual responde a que:

- existe una mayor regulación;
- tienen un trato relativamente más justo para los trabajadores tanto en las comercializadoras como en los viveros de sus productores integrantes;
- la procuración de salud y seguridad ocupacional es estadísticamente mejor para el caso de los productores asociados respecto a los no asociados; y
- el reciclaje es estadísticamente mayor en relación a los no asociados.

Por otra parte, no existe evidencia estadística que señale que en materia de conservación, gestión del agua, manejo del cultivo y generación de empleo local, los productores asociados en comercializadoras lleven mejores prácticas respecto a los no asociados.

Cuadro 36 Test de medias del Índice de Prácticas Productivas y de sus componentes en el caso de productores asociados y no asociados

Índice de Prácticas Productivas					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	34.62	2.12	8.23	30.06	39.18
Asociado	44.12	1.45	13.29	41.24	47.01
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-9.5	3.55		-16.56	-2.43
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000		Pr(T> t)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F1 Gestión de la Producción					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	18.6	4	15.49	10.02	27.17
Asociado	60.1	1.98	18.16	56.15	64.04
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-41.5	4.98		-51.4	-31.59
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000		Pr(T> t)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		
F2 Conservación					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	59.58	3.85	14.92	51.32	67.85
Asociado	44.93	2.25	20.63	40.46	49.41
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	14.64	5.58		3.57	25.72
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
		Pr(T> t)= 0.990	Pr(T>t)=0.010	Pr(T>t)=0.005	
F4 Seguridad Social					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	13.60	8.17	31.66	-3.93	31.13
Asociado	33.28	3.90	35.76	25.52	41.04
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-19.68	9.86		-39.26	-0.10
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.024		Pr(T> t)= 0.048	Pr(T>t)=0.975		
F5 Seguridad Ocupacional					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	45.36	10.66	41.31	22.48	38.24
Asociado	70.31	3.17	29.10	64.00	76.63
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-24.95	8.73		-42.29	-7.61
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.002		Pr(T> t)= 0.005	Pr(T>t)=0.997		
F6 Generación de Empleo Local					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	55.38	10.66	41.30	32.50	78.25
Asociado	57.23	4.20	38.54	48.87	65.60
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-1.85	10.91		-23.53	19.81
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
		Pr(T<t)=0.432	Pr(T> t)= 0.865	Pr(T>t)=0.567	
F7 Manejo del Cultivo					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	56.66	4.54	17.59	46.92	66.40
Asociado	55.95	2.85	26.21	50.26	61.64
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	0.71	7.05		-13.27	14.70
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.540		Pr(T> t)= 0.919	Pr(T>t)=0.459		
F8 Manejo del suelo					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	12.60	0.00	0.00	12.60	12.60
Asociado	20.70	1.88	17.31	16.93	24.45
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-8.09	4.49		-17.00	0.82
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.037		Pr(T> t)= 0.074	Pr(T>t)=0.962		
F9 Reciclajes de desechos					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	20.0	10.7	41.4	-2.9	42.9
Asociado	76.2	4.7	42.8	66.9	85.5
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-56.2	12.0		-79.9	-32.5
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000		Pr(T> t)= 0.000	Pr(T>t)=1.000		

Fuente: Estimaciones propias

5.4 Medición del Índice de Gobernabilidad de los productores de plantas ornamentales en Morelos

De acuerdo a Kauffman, Kraay y Mastruzzi (2007), la gobernabilidad y/o gobernanza consiste “*en las tradiciones e instituciones por las cuales se ejerce la autoridad en un país. Incluye los procesos a través de los cuales los gobiernos son elegidos, monitoreados y reemplazados; la capacidad del gobierno de formular e implementar políticas correctas; y el respeto por parte de los ciudadanos y el estado hacia las instituciones que gobiernan las interacciones económicas y sociales entre los mismos*”.

Analizando esta definición, la medición de la gobernabilidad y/o gobernanza puede considerar seis grandes dimensiones, conocidas también como “Indicadores de Gobernanza Global”.

En primera instancia, la **Voz**, mide el alcance según el cual los ciudadanos están en condiciones de participar en la elección de su gobierno, así como tener acceso a la libertad de expresión, la libertad de asociación y medios de comunicación.

Por su parte, la **Estabilidad política y ausencia de violencia** mide las percepciones de violencia interna y los riesgos de desestabilización del estado, mientras que el **Control de la corrupción y/o transparencia** evalúa el alcance en que el poder público se ejerce para el beneficio privado, lo que incluye pequeñas y grandes formas de corrupción, así como la “captura” del estado por parte de élites e intereses privados.

En relación a la calidad del servicio público, la **Efectividad del gobierno** mide la eficacia de la formulación e implementación de políticas públicas, así como el compromiso del gobierno para efectuar dichas políticas; en tanto que **Calidad regulatoria** tiene como objetivo evaluar la capacidad del gobierno para implementar políticas y regulaciones correctas que promuevan el desarrollo del sector privado, al tiempo que considera las necesidades y peticiones de la población; y finalmente, el **Grado de institucionalidad y/o**

estado de derecho mide el alcance según el cual los agentes actúan según las reglas de la sociedad, tales como el cumplimiento de los contratos así como de la legislación.

Con la finalidad de observar cómo responden los productores de plantas ornamentales a la gobernabilidad, a continuación, se presenta el marco contextual de la misma en el Estado de Morelos.

- **Marco contextual de la Gobernabilidad en el Estado de Morelos**

A nivel internacional, México se caracteriza por tener importantes rezagos en materia de gobernabilidad. De acuerdo al Reporte de Competitividad Global 2014-2015, publicado por el Foro Económico Mundial, México ocupa la posición número 114 entre 144 países considerados respecto a la confianza pública en los políticos, también ocupa la posición 99 respecto al prevaleciente favoritismo que tienen los gobernadores para tomar decisiones, y la posición 119 respecto a la desviación de sus fondos públicos, factores que afectan la correcta aplicación de programas en materia de salud, educación, infraestructura, entre otros.³⁰

Adicionalmente a las rezagadas posiciones que obtiene México en materia de confianza a sus servidores públicos, los principales factores que de acuerdo al FEM afectan la gobernabilidad del país son los altos costo para abatir el crimen y violencia tanto para el gobierno federal como para la iniciativa privada, factor donde México ocupa la posición 135; y la significativa presencia del crimen organizado, factor en el que México ocupa la posición 140.

En relación a Morelos, las condiciones de gobernabilidad son fuertes en diversos factores, por ejemplo, de acuerdo al Índice de Competitividad Sistémica de las Entidades Federativas 2013, en relación a la Voz, la entidad ocupa la posición 11 a nivel nacional, respecto a la participación ciudadana en las elecciones estatales y federales; debe destacarse que durante

³⁰ El índice de Competitividad Global considera que los países posicionados cerca de 1 son los más competitivos, en tanto que los países cercanos a la posición 144 resulta el menos competitivo.

las elecciones para elegir presidente y gobernador durante 2012, la participación ciudadana fue superior al 60.0 por ciento del total de votantes.

En el factor Calidad regulatoria Morelos ofrece al sector empresarial un marco regulatorio relativamente eficiente, lo cual es resultado de un limitado costo para abrir una empresa, y de un reducido número de trámites y días para abrir un negocios (3 trámites y 3 días). Sin embargo, el entorno empresarial al que se enfrentan los dueños de negocios es limitado al ocupar la posición 29 a nivel nacional, lo que en buena medida se debe a los altos costos para registrar una propiedad y cumplir con un contrato, entre otros.

Asimismo, Morelos resulta competitivo en relación a los costos industriales, donde la entidad ocupa la posición 6 a nivel nacional, dadas las facilidades que ofrece para el pago de electricidad industrial y agua para consumo industrial. De igual forma, el estado es competitivo en grado medio en relación a los estímulos fiscales a empresas, ya que ocupa la primera posición a nivel nacional, debido a que ofrece significativos incentivos como la exención temporal del Impuesto sobre Nómina (ISN) para empresas de nueva creación, la reducción del ISN para empresas que generen nuevos empleos e incentivos especiales para proyectos de investigación y desarrollo de tecnología.

Por otra parte, Morelos cuenta con un nivel medio de competitividad en relación al estado de derecho, al ocupar la posición 19 a nivel nacional en este aspecto, lo cual responde a la mediana competitividad (posición 22) en el Índice de duración de los procedimientos ejecutivos mercantiles e hipotecarios; la posición 13 en el Índice de eficiencia en la ejecución de sentencias; la posición 18 en el índice de Calidad Institucional; la posición 21 en el Índice de suficiencia y aplicación eficiente de los recursos humanos y materiales; y la posición 18 en torno al Índice de desempeño de procuración de justicia. Adicionalmente a ello, Morelos presenta un alto nivel de Responsabilidad y Cohesión Social, debido a los esfuerzos que ha realizado el estado para promover el voto, la cultura y la equidad de género.

De igual forma, Morelos cuenta con una competitividad media en relación a la Efectividad del estado, ya que de acuerdo al ICSAR 2013, la entidad ocupa la posición 11 respecto a la fortaleza de su entorno macro-económico; la posición 17 en relación a la estabilidad de su política financiera; y la posición 29 en cuanto a la efectividad de su política fiscal, cuyo mal desempeño se debe a los bajos ingresos propios per-cápita que el estado genera así como a la limitada tributación.

Por otra parte, los rezagos en materia de gobernabilidad se encuentran en la limitada Estabilidad política y ausencia de violencia, factor en el que Morelos ocupa la posición 26 a nivel nacional en relación a la seguridad y orden público. Este mal resultado responde a que el estado ocupa la posición 29 a nivel nacional, con el mayor número de hechos delictivos denunciados en el fuero común y federal per-cápita; y la posición 26 respecto al porcentaje de hogares en los cuales alguno de sus integrantes fue víctima de algún delito en 2012.

Asimismo, Morelos muestra rezagos en relación al Control de la corrupción, al ocupar la posición 21 a nivel nacional en el Índice de Transparencia, lo que implica que el estado tiene limitantes para dar a conocer la información fiscal generada por los gobiernos estatales, al tiempo que la calidad de la misma es discutible. Entre los principales rezagos de transparencia en el estado, se encuentran la limitada calidad y presencia de los documentos que reflejan presupuestalmente las decisiones de ingreso y gasto que rigen la actividad gubernamental; no existen datos publicados sobre la evaluación de resultados de sus programas estatales; y las estadísticas fiscales son muy limitadas. En lo que respecta a la corrupción, debe señalarse que en los últimos años, Morelos ha avanzado para limitar esta práctica tanto al interior del aparato gubernamental como entre la población, ya que de acuerdo al Índice de Corrupción y Buen Gobierno, Morelos pasó de una escala de 11.0 puntos en 2005 a 6.7 puntos, ocupando la posición 10 en 2011.

De acuerdo al ICSAR 2013, las fortalezas impulsadas por el gobierno de Morelos se relacionan con el fomento científico y tecnológico, la importante producción científica, la calidad del marco regulatorio, la responsabilidad y cohesión social, el impulso a la

formación profesional de las personas, entre otros factores en los que la entidad es altamente competitiva y ocupa las primeras posiciones a nivel nacional.³¹

Los factores en los que Morelos tiene oportunidad de crecer, se relacionan con el entorno laboral de la población, el sentido de riesgo empresarial, el entorno macroeconómico, la innovación y desarrollo tecnológico, la infraestructura física, entre otros, donde el estado es medianamente competitivo a nivel nacional.

Las debilidades que atañen al desempeño del gobierno, se relacionan con la propensión y el ahorro a la inversión, así como a las deficiencias de la política comercial; mientras que los rezagos en materia de competitividad se ubican en la baja la responsabilidad y función social, limitada productividad, e insuficiente seguridad y orden público, entre otros. Ver cuadro 37.

Cuadro 37 Posición de competitividad de Morelos en los factores que integran el ICSAR, 2013 (Posición del 1 al 32)

Fortalezas		Oportunidades	
Niveles y factores	Posición	Niveles y factores	Posición
Emprendedores	10	Formación del Empresario	19
Flexibilidad Productiva y Calidad Total	8	Sentido del riesgo	13
Innovación y Desarrollo Tecnológico	8	Entorno laboral	18
Fomento Científico y Tecnológico	2	Vinculación entre los Sectores Académico y Empresarial	17
Producción Científica y Tecnológica	2	Acceso a los mercados	11
Calidad del Marco Regulatorio	5	Infraestructura	19
Estímulos fiscales	1	Entorno Macroeconómico	11
Responsabilidad y Cohesión Social	7	Política Financiera	17
		Estado de Derecho	19
		Equidad de género	14
Debilidades		Amenazas	
Niveles y factores	Posición	Niveles y factores	Posición
Propensión al Ahorro e Inversión	21	Responsabilidad y Función Social	26
Seguridad y Riesgo de Trabajo	21	Productividad y Desempeño Económico	27
Política Comercial	23	Redes inter-empresariales	31
		Seguridad y Orden Públicos	26
		Entorno Empresarial	29
		Política Fiscal	29

Fuente: Índice de Competitividad Sistémica 2013, arinformacion.com

³¹ Morelos ocupa la segunda posición a nivel nacional en relación al factor fomento científico y tecnológico del ICSAR 2013, debido al importante número de instituciones de educación superior, centros públicos de investigación y número de miembros en el Sistema Nacional de Investigadores per-cápita.

5.4.1 Por tipo de productor

De acuerdo a Elinor Ostrom, las leyes formales, los funcionarios de gobierno y las cortes son fuentes importantes de asesoría técnica, información, y monitoreo complementario para aquellos individuos que se autogobiernan. Esto implica que en una atmósfera democrática, un gobierno bien estructurado y comprometido con las necesidades de sus ciudadanos impulsa a la sociedad y al Capital Social.

En un ambiente regional con una importante densidad de Capital Social, las asociaciones pueden contribuir a la mejoras de las políticas públicas tendientes a impulsar una buena gobernabilidad, ya que cuentan con los conocimientos sobre los problemas locales y pueden aportar ideas para su erradicación, sin embargo, la combinación de las políticas públicas que sigue un gobierno y las asociaciones puede generar dificultades, debido a que para los servidores públicos, es difícil conciliar sus responsabilidades, con las necesidades de las organizaciones.

El objetivo del indicador de Gobernabilidad es observar la calidad institucional bajo la cual se desarrolla el Capital Social en torno a las actividades de producción ornamental por tipo de productor y por tipo de comercializadora.

Como se muestra en el esquema 4, para medir cómo se comporta la Gobernabilidad en torno al sector producción de plantas ornamentales de Morelos, se consideran seis factores, los cuales se conforman de ocho variables.

La variable proxy para medir **Voz** es la participación de los productores en las elecciones federales y locales; para **Ausencia de violencia**, la variable de aproximación es la percepción de los productores sobre el nivel de violencia en la comercialización de plantas y esquejes en el estado; en tanto que para **Efectividad del estado**, las variables a utilizar son la densidad de apoyo que han recibido los productores por parte del gobierno en materia comercial, administrativa, técnico-tecnológica, manejo ambiental y financiero; así como su satisfacción ante dicho apoyo.

Por su parte, la variable que se utilizara para medir **Calidad regulatoria** es la percepción de los productores respecto al grado en que las autoridades han considerado sus peticiones; para **Grado de institucionalidad**, se utiliza la regulación del pozo o noria que utilizan los productores para abastecerse de agua, y la proporción de trabajadores de los viveros inscritos al Instituto Mexicano del Seguro Social; y para medir el **Control de la corrupción y/o transparencia**, se considera el cumplimiento de los deberes patronales de los productores ante la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP); y el nivel de transparencia que tiene Morelos a nivel nacional.

Esquema 4 Componentes del Índice de Gobernabilidad para el caso de los productores de plantas ornamentales en Morelos



Fuente: Kauffman, Kraay y Mastruzzi (2007)

En los resultados del factor 1 **Voz**, puede observarse de manera general, que los productores participan en las actividades electorales tanto nacionales como locales, razón por la cual, las puntuaciones de este factor son superiores a los 80.0 puntos para cada estrato de productor evaluado.

A pesar de que los productores muestran una alta disposición para cooperar en los asuntos nacionales y locales, a través de su participación electoral, los niveles de buena

governabilidad se ven mermados por la violencia que prepondera en el estado, ya que los productores presentan una alta percepción de violencia sobre la comercialización de sus plantas y esquejes. Debe destacarse que la actividad viverista en Morelos es vista como una actividad “generadora de importantes ingresos”, especialmente para los viveros de producción bajo cubierta y mixtos, factor que ha conllevado a asaltos e incluso secuestros a productores.

Entre un rango del 0-100, donde la puntuación cercana a cero denota alta presencia de violencia y la calificación cercana a 100 denota ausencia de violencia, se puede observar, que los productores más violentados son los de altos ingresos y los de bajo cubierta, al mostrar puntajes de 0.0, respectivamente. De igual forma, las percepciones sobre la ausencia de violencia de los productores de medios y bajos ingresos también son muy bajas, de 7.8 y 8.3 puntos, respectivamente.

La alta percepción de la violencia entre los viveristas y otros empresarios, sin duda ha conllevado a importantes costos tangibles e intangibles, entre los primeros destacan el cierre de negocios, las pérdidas materias y el incremento en los costos para mantener la vigilancia y la prevención; mientras que entre los intangibles destacan aquellos como la pérdida de calidad de vida de la población, cambios de conducta, pérdida de confianza, incremento en el miedo y pérdida de libertad, factores que son difíciles de medir pero fácilmente palpables entre la población afectada. (Robles, Calderón y Magaloni, 2013).

En lo referente al factor 3 **Efectividad del estado** debe destacarse la importancia que tiene el acercamiento de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario de Morelos con las comercializadoras, especialmente con Conaplor, ya que dicho vínculo ha generado una derrama de beneficios y subsidios para la creación de la gran mayoría de las organizaciones encuestadas.

Pese a dicho contacto, no todos los productores muestran una satisfacción plena del apoyo recibido por parte de las autoridades, especialmente los productores de bajos ingresos y cielo abierto, para los cuales ha sido menor la densidad de apoyo recibido y por ende

presentan una menor satisfacción, equivalente a 49.0 y 48.7 puntos, respectivamente. Esto responde a diversos factores como la menor vinculación de la comercializadora con los funcionarios estatales, el desconocimiento de apoyos y programas, menores proyectos aprobados para el programa “activos productivos”; e insuficiencia de apoyos a la investigación en el ramo, entre otros.

Por su parte, los productores de altos y medios ingresos muestran calificaciones de 58.0 y 53.1 puntos; dichas puntuaciones responden a que los productores de dichos estratos han sabido aprovechar relativamente los apoyos ofrecidos, tales como el programa “activos productivos”.

Como se mencionó anteriormente, las políticas públicas que sigue un gobierno y las necesidades de las asociaciones pueden ir en caminos diferentes, ya que los servidores públicos buscarán cumplir sus responsabilidades, sin conocer el tipo de arreglos institucionales que forman parte de dichas organizaciones, ni sus condiciones internas. En parte, es por ello, que el éxito de los programas de apoyo a los productores no tienen el impacto esperado sobre el crecimiento de las organizaciones ni en el desarrollo local, como la generación de empleo, ya que no existen políticas encaminadas a vincular el éxito de las comercializadoras y el impulso al capital social, con la generación de empleo de alta generación de valor agregado,

Por otra parte, la puntuación promedio del total de los productores en el Factor 4 **Calidad regulatoria**, es relativamente alto, de 73.7 puntos, lo que implica que en general, las peticiones realizadas por los productores asociados sí son tomadas en cuenta por las autoridades, sin embargo, la percepción que tienen los productores no asociados en relación a las peticiones resueltas es muy limitada, lo que en buena medida se debe al bajo empoderamiento que ostentan.

Cuadro 38 Medición del Índice de Gobernabilidad y sus componentes por tipo de productor*

Tipo de productor	Índice de gobernabilidad	F1 Voz y responsabilidad	F2 Ausencia de violencia	F3 Efectividad del estado	F4 Calidad regulatoria	F5 Grado de institucionalidad	F6 Control de corrupción y/o transparencia
Tipo de Ingresos							
Altos ingresos	63.1	97.3	0.0	58.0	75.8	62.1	55.6
Medios ingresos	51.8	84.0	7.8	53.1	74.9	38.0	47.3
Bajos ingresos	53.7	95.5	8.3	49.0	68.8	49.1	44.0
Tipo de producción							
Cielo abierto	50.7	89.3	7.6	48.7	66.8	43.2	42.4
Bajo cubierta	63.0	100.0	0.0	52.9	73.1	63.7	58.3
Mixta	59.7	92.7	4.0	58.4	78.6	52.8	52.4
Total de la muestra	57.3	92.9	4.5	54.2	73.7	51.5	50.1

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice
Fuente: Estimaciones propias

En lo referente al **Grado de institucionalidad**, debe destacarse que no todos los estratos de productores asociados cumplen homogéneamente con las normas establecidas por las autoridades³².

Como se observa en el cuadro 38, los productores de altos ingresos cumplen mayormente con las normas al mostrar una calificación de 62.1 en el Factor 5, lo que en parte se debe a que 56.8% tiene a sus trabajadores asegurados ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Por el contrario, los productores de medianos ingresos presentan los menores niveles en este factor (38.0 puntos), lo cual se debe a que tan sólo el 36.0% tiene a sus trabajadores asegurados, en tanto que el 56.0% tiene sus pozos de agua debidamente regularizados.

Por el contrario, los productores a cielo abierto son lo que presentan menor grado de institucionalidad, ya que tan sólo 25.0% de este estrato tiene a sus trabajadores asegurados

³² Al momento de llevar a cabo la encuesta, el 34.5% de la muestra total declaró que el pozo o noria donde obtenían el agua no estaba regularizado o bien se encontraba en trámite a la regularización; en tanto que el 65.5% restantes declaró que su pozo estaba regularizado. De igual forma, al momento de realizarse la encuesta, el 57.1% de la muestra declaró que ninguno de sus trabajadores se encuentra inscrito de manera formal ante el IMSS, el 14.0% de la muestra declaró que al menos la mitad de sus trabajadores se encuentran regularizados, en tanto que únicamente el 26.0% de la muestra tiene asegurados a sus trabajadores.

ante el IMSS, mientras que sólo 35.7% han regularizado la extracción de agua de sus pozos. Ver cuadro 39.

Cuadro 39 Factores que conforman al Factor 5 Grado de Institucionalidad

Productor	Condición de regularización del pozo o noria	Porcentaje	Trabajadores asegurados en el IMSS	Porcentaje
Por tipo de ingresos				
Bajo cubierta	Pozo regularizado	26.7	Asegurados	60.0
	Sin regularizar o en trámite	73.3	No asegurados	40.0
Mixtos	Pozo regularizado	36.6	Asegurados	48.8
	Sin regularizar o en trámite	63.4	No asegurados	51.2
Cielo abierto	Pozo regularizado	35.7	Asegurados	25.0
	Sin regularizar o en trámite	64.3	No asegurados	75.0
Por tipo de productor				
Altos ingresos	Pozo regularizado	24.3	Asegurados	56.8
	Sin regularizar o en trámite	75.7	No asegurados	43.2
Medios Ingresos	Pozo regularizado	56.0	Asegurados	36.0
	Sin regularizar o en trámite	44.0	No asegurados	64.0
Bajos ingresos	Pozo regularizado	27.3	Asegurados	27.3
	Sin regularizar o en trámite	72.7	No asegurados	72.7

Fuente: Encuesta propia

En promedio, el grado de institucionalidad de los productores es de 51.5 puntos, lo cual es una margen bajo. Sin embargo, el hecho de que este sub-índice sea limitado no implica que los productores no estén dispuestos a obedecer las normas, sino más bien, que el desconocimiento en la reglamentación y las fechas, han minado la regulación de los pozos. Por otra parte, la alta rotación de personal y la preferencia de los trabajadores por adquirir un mayor ingreso (aunque no estén dados de alta en el IMSS) son factores que también influyen en la informalidad laboral, ya que sólo 42.0% del total de la muestra de productores encuestados declaró mantener al menos a la mitad de sus trabajadores asegurados.

En lo que respecta al factor 6 **control de corrupción y/o transparencia**, en promedio, el conjunto de los productores encuestados obtiene una calificación de 50.1 puntos entre un máximo de 100 puntos, lo cual se debe a los niveles de corrupción que tiene el estado, ya

que de acuerdo al informe de Transparencia Mexicana de 2010, Morelos ocupa la posición 10 entre 32 estados en transparencia; y la disponibilidad de los productores para respetar las leyes, medida a través del limitado cumplimiento de impuestos patronales de los productores ante el IMSS.

5.4.2 Por tipo de comercializadora

De acuerdo a la comunidad internacional, una buena gobernabilidad atañe características como la participación, el consenso, la transparencia, la eficacia y eficiencia de las políticas públicas, el estado de derecho, y una limitada corrupción y violencia. Asimismo, una gobernabilidad exitosa es aquella donde todos los niveles de gobierno coordinan sus actividades con la finalidad de lograr una mayor eficacia en la puesta en marcha de políticas públicas, donde las empresas y los ciudadanos en general, son los principales interesados, ya que éstos participan colectivamente en la toma de decisiones.

Al considerar estos factores, y de acuerdo a los resultados de medición de la gobernabilidad para el estudio de caso de los productores de plantas ornamentales en Morelos, ninguna comercializadora obtiene una calificación superior a los 56.0 puntos, lo cual es resultado de los siguientes aspectos:

Relativo al factor **Voz**, todas las comercializadoras así como los productores no asociados tienen una alta participación electoral; en torno a la **Efectividad del Gobierno**, el apoyo recibido por parte del gobierno es mayor para el caso de comercializadoras como Conaplor, Ornaplant y Floracuautla, cuyas puntuaciones en este factor son superiores a los 60.0 puntos; no obstante, para el resto de las comercializadoras, el apoyo recibido en materia administrativa, técnico-tecnológico, crediticia y comercial es inferior, e incluso puede llegar a ser insuficiente, especialmente para los no asociados, cuyo puntaje es de 10.0.

En relación a los efectos de la **Violencia** sobre las comercializadoras, destacan Conaplor, Ornaplant, Ornamentales de Cuautla y Viveros de Cuautla por ser las más violentadas al mostrar indicadores de 0.0 en el Factor 2. Por el contrario, los productores no asociados han

sido los menos violentados en sus negocios, ya que muestran una puntuación de 50.0, lo que posiblemente se deba a los limitados recursos económicos que se manejan en comparación con otras grandes comercializadoras.

En lo referente a la percepción sobre el grado en que las autoridades consideran sus peticiones, los productores que integran las comercializadoras pioneras de Ornamentos de Cuautla, Floracuautla así como Conaplor consideran que éstas son bien atendidas, lo que en buena medida se debe al nivel de empoderamiento de las organizaciones; por el contrario, otras comercializadoras pequeñas como Ecocuautla o Vidaplant consideran que sus peticiones no han sido bien atendidas, debido al menor grado de empoderamiento que tienen respecto a las primeras; en tanto que para el caso de los productores no asociados en comercializadores, la percepción del apoyo recibido por parte del gobierno es muy limitada, lo que en buena medida responde al limitado vínculo con las autoridades y sus programas de apoyo.

Respecto al **Grado de Institucionalidad**, ninguna comercializadora muestra puntuaciones superiores a los 70.0, tan sólo la Palma y Floracuautla tienen puntajes de 67.5 y 64.5 puntos, respectivamente, lo cual denota una mayor disposición por el cumplimiento de las normas y responsabilidades; en tanto que el puntaje de los productores no asociados es limitado (26.7 puntos), lo que en buena medida responde a la dificultad que enfrentan para costear la regularización de sus empleados y afrontar el pago de impuestos.

Por otra parte, **el no acatamiento de las normas legales**, se encuentra ligada a la evasión de impuestos, ya que los productores, especialmente los no asociados, no están dispuestos a incrementar sus costos. Entre las comercializadoras cuyos productores presentan un mayor control de la corrupción y una mayor disposición por acatar las normas, se encuentran La Palma y Floracuautla, al mostrar puntuaciones superiores a los 70.0 puntos. Por otra parte, el resto de las comercializadoras y los productores no asociados presentan una mayor tendencia a no cumplir con sus responsabilidades.

Como puede apreciarse en el cuadro 40, los altos niveles de violencia, los limitados grados de institucionalidad y el bajo control de la corrupción, son factores que no favorecen al índice de gobernabilidad, tanto para los productores asociados en comercializadoras como para los no asociados. Asimismo, los productores no asociados son los que se encuentran en mayor vulnerabilidad, ya que al no estar constituidos como empresas (sino como negocios informales), tienden a ser menos transparentes en el manejo de sus impuestos y el correcto registro de sus trabajadores ante el IMSS.

Cuadro 40 Medición del Índice de Gobernabilidad y sus componentes por tipo de comercializadora*

Comercializadoras	Índice de gobernabilidad	F1 Voz	F2 Ausencia de violencia	F3 Efectividad del gobierno	F4 Calidad regulatoria	F5 Grado de institucionalidad	F6 Control de corrupción y/o transparencia
La palma	55.8	100.0	25.0	57.9	64.6	67.5	73.8
Floracautla	55.4	100.0	6.3	62.3	77.5	64.5	70.8
Conaplor	52.0	94.0	0.0	69.7	77.4	54.2	50.5
Agromor	50.5	100.0	33.3	52.4	69.5	45.0	42.9
Ornaplant	45.5	100.0	0.0	63.1	66.7	43.5	46.3
Ornamentales de Cautla	43.5	100.0	0.0	57.4	77.8	33.3	31.3
Ecocautla	43.1	100.0	21.0	52.4	52.8	50.0	31.3
Centenario	41.8	83.3	16.7	33.9	64.6	41.7	56.3
Viveros de Cautla	34.6	75.0	0.0	36.9	61.0	26.9	45.7
No asociados	26.5	100.0	50.0	10.0	16.7	26.7	38.0
Vidaplant	21.2	75.0	7.9	21.2	32.3	12.5	31.3

*Escala de 1-100, donde el número más cercano a 100 muestra mayores niveles de éxito en cada subíndice

Fuente: Estimaciones propias

Conclusiones en torno al Índice de Gobernabilidad de los productores de ornamentales en Morelos

Una mejor gobernabilidad no sólo permite la solución colectiva de problemas, sino que satisface las necesidades de la población, ya que a priori, los gobiernos buscan estrategias para conciliar el desarrollo económico y la integración social.

Sin embargo, cuando las organizaciones no se encuentran involucradas en el proceso de generación de políticas públicas que atañen a un desarrollo regional sostenible, se pierde la oportunidad de aprovechar la riqueza del Capital Social existente para impulsar no sólo al

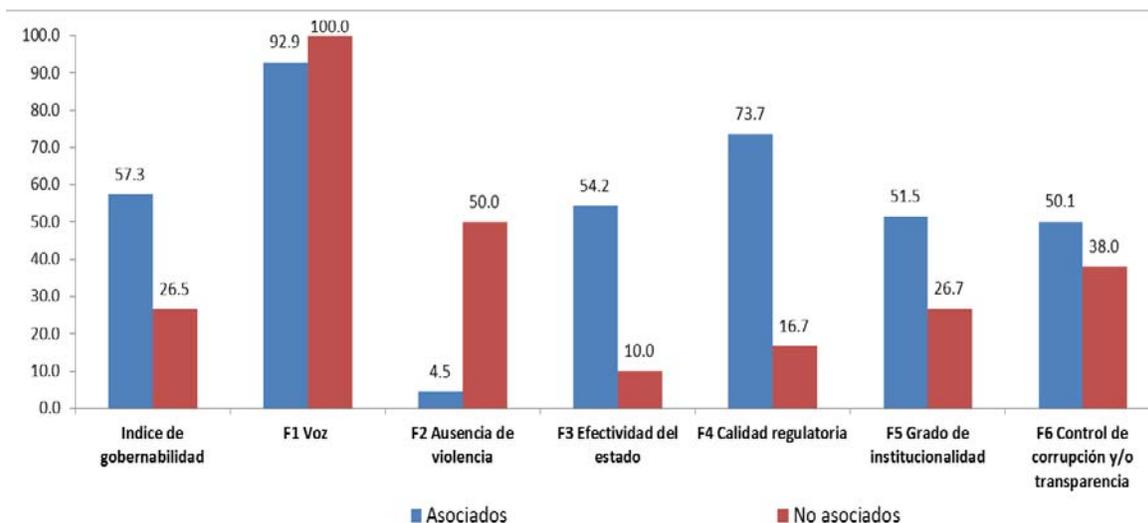
empleo local y a las practicas productivas que resulten sostenibles en el largo plazo, sino también a políticas públicas que detonen una mejorar calidad regulatoria por parte del estado y el acatamiento de las normas por parte de los productores.

Es decir, si bien los productores asociados, muestran altos niveles de **Voz** y/o participación política, y muestran una importante **Calidad regulatoria**, ya que consideran que sus peticiones en conjunto sí son consideradas por el gobierno, no existe una retroalimentación entre dichos productores, y el gobierno estatal y local en relación a la generación de políticas públicas que impulsen un mayor desarrollo regional.

Por otra parte, persisten factores negativos de gobernabilidad que no inciden en el desarrollo sectorial ni local, ya que el apoyo recibido por parte del gobierno resulta insuficiente y concentrado, especialmente entre los productores asociados de altos y medios ingresos; existe un bajo grado de institucionalidad, ya que el apego al cumplimiento de las normas es limitado; resulta insuficiente el control de la corrupción tanto en el estado, como en el sector, cuyos rezagos en el cumplimiento de las normas frenan la transparencia; y finalmente, persiste una alta vulnerabilidad a la violencia, lo cual afecta a todos los estratos de productores, especialmente a los de altos ingresos y bajo cubierta.

Por su parte, la puntuación promedio de gobernabilidad para el caso de los productores no asociados, es aún más baja que la de los asociados, lo cual se debe a que si bien tienen factores positivos como una alta calificación en el sub-índice **Voz**, y una puntuación de 50.0 puntos en el sub-índice **Ausencia de violencia**, ya que son menos violentados que los productores asociados; también, muestran factores negativos, tales como el bajo apoyo recibido en materia administrativa, técnico-tecnológico, crediticia, comercial y de prácticas productivas, lo cual se refleja en una baja calificación del subíndice **Efectividad del estado**; mala calidad regulatoria, ya que consideran que las peticiones realizadas hacia el gobierno no han sido atendidas; bajo nivel de **Grado de institucionalidad**, debido a que hay una limitada disposición por el cumplimiento de las normas y la regularización; y falta de transparencia

Gráfica 16 Índice de Gobernabilidad de los productores asociados y no asociados a comercializadoras



Fuente: Estimaciones propias

*El rango del índice es de 0-100, donde los valores cercanos a 100 implican mejores condiciones

Fuente: Encuesta propia

Como se observa en el cuadro 41, se sugiere que las medias del Índice de Gobernabilidad entre los productores asociados y los productores no asociados es diferente y que dicha diferencia es estadísticamente significativa, al aceptarse la hipótesis alternativa de que la diferencia de medias es menor a cero ($H_a: \text{diff} < 0$) con una probabilidad de 0.00. Es decir, el hecho de estar asociados beneficia a los productores, especialmente en los factores de:

- Efectividad del estado, ya que los productores asociados han recibido más apoyo por parte del gobierno respecto a los no asociados;
- Calidad regulatoria, ya que es mayor la satisfacción de dicho apoyo recibido en el caso de los productores asociados;
- Estado de Derecho, ya que los productores asociados muestran una mayor regularización respecto a sus pozos de agua y a las condiciones laborales de sus trabajadores ante el IMSS; y

- d) Control de corrupción, ya que los productores asociados al estar en una comercializadora acreditada, tienen que cumplir con sus obligaciones fiscales, lo que los vuelve más transparentes respecto a los no asociados.

Cuadro 41 Test de medias del Índice de Prácticas Productivas y de sus componentes en el caso de productores asociados y no asociados

Índice de Gobernabilidad					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	26.46	2.64	10.24	20.79	32.14
Asociado	57.28	198.00	18.20	53.33	61.23
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-30.81	4.84		-40.43	-21.20
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000 Pr(T>ItI)= 0.000 Pr(T>t)=1.000					
F1 Voz					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00
Asociado	92.85	2.82	25.90	87.23	98.47
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	7.14	6.71		-6.19	20.47
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.854 Pr(T>ItI)= 0.290 Pr(T>t)=0.145					
F2 Ausencia de violencia					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	50.00	0.00	0.00	50.00	50.00
Asociado	4.47	1.68	15.43	1.12	7.82
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	45.52	4.00		37.57	53.46
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=1.000 Pr(T>ItI)= 0.000 Pr(T>t)=0.000					
F3 Efectividad del Estado					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	10.00	4.75	18.41	-0.20	20.20
Asociado	54.21	2.93	26.85	48.38	60.03
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-44.20	7.23		-53.56	-29.84
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000 Pr(T>ItI)= 0.000 Pr(T>t)=1.000					
F4 Calidad Regulatoria					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	16.66	6.29	24.39	3.15	30.17
Asociado	73.68	2.64	24.21	68.42	78.93
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-57.01	6.79		-70.49	-43.52
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000 Pr(T>ItI)= 0.000 Pr(T>t)=1.000					
F5 Estado de Derecho					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	26.66	9.59	37.16	6.08	47.24
Asociado	51.54	3.72	34.18	44.12	58.95
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-24.86	9.70		-44.13	-5.60
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.000 Pr(T>ItI)= 0.000 Pr(T>t)=1.000					
F6 Control de corrupción y/o Transparencia					
Grupo	Media	Error estándar	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)	
No asociado	37.96	4.54	17.59	28.22	47.70
Asociado	50.09	2.43	22.34	45.24	54.94
Dif=media(no asociado)-media(asociado)	-12.12	6.00		-24.21	-0.04
Ho: dif=0	Hadif<0	Ha:dif!=0	Ha:dif>0		
Pr(T<t)=0.024 Pr(T>ItI)= 0.049 Pr(T>t)=0.975					

Fuente: Estimaciones propias

CAPITULO VI

EL CAPITAL SOCIAL Y SU IMPACTO SOBRE EL CAPITAL HUMANO, NIVEL TECNOLÓGICO, DENSIDAD DE APOYO DEL GOBIERNO Y FINANCIAMIENTO PARA EL CASO LOS PRODUCTORES DE PLANTAS ORNAMENTALES EN MORELOS, MÉXICO

De acuerdo a Poteete, Janssen y Ostrom (OP.Cit., P. 83-132), para abordar un estudio sobre la importancia de la acción colectiva, resulta indispensable la investigación con estudios de caso, ya que en cientos de estos estudios, se ha encontrado que las instituciones informales entendidas como aquellos arreglos y normas no escritas han impulsado factores como la educación, la tecnología, las prácticas productivas, la representatividad ante instituciones públicas y privadas, entre otros.

Bajo este tenor, el presente capítulo tiene como objetivo determinar en qué medida el Capital Social impulsa a otros capitales y/o variables como el Nivel Tecnológico, el Tamaño de la Parcela, al Capital Humano, al Financiamiento y la Densidad de Apoyo del Gobierno en un contexto de acción colectiva, tomando en consideración el estudio de caso de los productores de plantas ornamentales asociados en comercializadoras en el Estado de Morelos.

Antes de pertenecer de manera formal a una comercializadora, las condiciones del Capital Social de 84 productores encuestados eran limitadas, ya que presentaron un nivel de 35.0 puntos en su índice; con el fortalecimiento de la acción colectiva, el empoderamiento y el acceso al apoyo del gobierno estatal y federal, dicho índice pasó a un nivel de 75.7 puntos. La diferencia y/o mejora de puntos en el índice es estadísticamente significativa, ya que se acepta la hipótesis alternativa de que las diferencias de las medias son menores a cero ($H_a: \text{diff} < 0$) con una probabilidad menor a 0.05.

De igual forma, las condiciones del Índice de Capital Humano, la densidad de insumos tecnológicos y de apoyo del gobierno, el financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE y los ingresos netos también cambian ex-ante a la entrada a la comercializadora y

ex-post (2011). Dichos cambios son estadísticamente significativos, tal y como se muestra en el cuadro 42.³³

Cuadro 42 Test de medias de la mejora de los capitales que determinan el incremento de los ingresos de 84 productores asociados

Indicadores de tratamiento	Ex-ante (0)	Ex-post (1)	diff	Test de medias		
				Ho: diff = 0		
				Ha: diff < 0	Ha: diff != 0	Ha: diff > 0
Índice de Capital Social (0-100)**	35.01	75.66	-40.7	Pr(T<t)=0.000	Pr(ITI> tI)=0.000	Pr(T>t)=1.000
Índice de Capital Humano* (0-100)	47.80	62.40	-14.6	Pr(T<t)=0.000	Pr(ITI> tI)=0.000	Pr(T>t)=1.000
Subíndice de densidad de insumos tecnológicos (0-100)	35.91	50.12	-14.21	Pr(T<t)=0.000	Pr(ITI> tI)=0.001	Pr(T>t)=0.999
Subíndice de densidad de apoyo del gobierno (0-100)	26.73	56.41	-29.7	Pr(T<t)=0.000	Pr(ITI> tI)=0.000	Pr(T>t)=1.000
Subsidios (0-100)	16.79	8.08	8.7	Pr(T<t)=0.960	Pr(ITI> tI)=0.079	Pr(T>t)=0.039
Tamaño de parcela (hectáreas)	1.86	2.67	-0.8	Pr(T<t)=0.246	Pr(ITI> tI)=0.494	Pr(T>t)=0.754
Sofom (pesos de 2011)	16,667	180980.00	164313.3	Pr(T<t)=0.000	Pr(ITI> tI)=0.001	Pr(T>t)=0.999
Ingresos (pesos de 2011)	272037.30	435144.00	163106.70	Pr(T<t)=0.000	Pr(ITI> tI)=0.001	Pr(T>t)=0.999

*Para los índices y sub-índices, las puntuaciones van de 0-100, donde el valor cercano a 100 denota mayor capacidad y mejores resultados

**Entre corchetes se encuentra el rango de los valores de los indicadores en niveles, donde el valor cercano a cero o bien uno denota menor capacidad

Frente a la evidencia de que las condiciones del Índice de Capital Humano, los insumos tecnológicos, la densidad de apoyo del gobierno, el tamaño de la parcela, el financiamiento proveniente de las SOFOM y los ingresos netos de los productores mejoraron tras su ingreso a las comercializadoras, debe analizarse si esto responde al impulso del Capital Social o bien de otras variables y/o capitales.

A continuación, se presentan distintos modelos de sinergias, los cuales tiene como objetivo mostrar si el Capital Social incidió positivamente en la mejora de los factores previamente mencionados, en un contexto ex-post.

³³ Por otra parte, debe observarse que la única variable que no mejora (e incluso disminuye) son los subsidios, al pasar de 33,809 pesos en promedio en una situación ex-ante a 11, 404 pesos en una situación ex-post (2011). El hecho de que los subsidios hayan disminuido posterior a la entrada a las comercializadoras se debe a que los productores tuvieron mayor acceso al crédito de manera más sencilla a través de la SOFOM AINIVE. Esta situación incidió en el cambio del patrón del tipo de financiamiento que se solicita entre el antes y el después de pertenecer a una comercializadora, dado que antes de que los productores estuvieran integrados, había una relativa mayor solicitud de subsidios y créditos solicitados a Banrural así como a la banca comercial; mientras que con la aparición de las comercializadoras, se incrementa la solicitud de préstamos a SOFOMES, lo cual se detalló en el capítulo 2. A este respecto, debe destacarse que antes de pertenecer a alguna organización y/o comercializadora, tan sólo 32.0% del total de la muestra tuvo acceso a algún tipo de financiamiento, donde los subsidios al campo y los préstamos de Banrural fueron los más socorridos. Posteriormente, y con la presencia de las comercializadoras, la proporción de productores que han tenido acceso a financiamiento en la SOFOM AINIVE se incrementó a 73.0%.

6.1 Tamaño de la parcela

Para poder determinar en qué medida el Capital Social impulsa a diferentes capitales, se procedió a realizar un modelo de corte trasversal en Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG).³⁴

Un modelo de MCG es una técnica para la estimación de parámetros desconocidos en un modelo de regresión lineal, el cual se utiliza cuando las varianzas de las observaciones son desiguales, lo que implica la existencia de heterocedasticidad, por lo que el modelo de MCG permite la corrección.

En un modelo típico de regresión lineal MCO, la media condicional de la variable dependiente Y dadas las variables independientes X , es una función lineal de X , mientras que el condicional varianza del término de error dadas las variables X , es la matriz conocida Ω . Esto se escribe como:

$$Y = X\beta + \varepsilon \quad E(\varepsilon|X) = 0, \quad \text{var}(\varepsilon|X) = \Omega,$$

donde β es un vector de coeficientes de regresión desconocidos.

En un modelo de MCG, supone que b es un estimador candidato para β , entonces, el vector del residual de b es $Y - Xb$. El método de MCG estima β , convirtiéndolo en un estimador lineal e insesgado.

El estimador tiene la forma explícita de:

$$\hat{\beta} = (X'\Omega^{-1}X)^{-1}X'\Omega^{-1}Y,$$

donde $\hat{\beta}$ es un estimador de MCG insesgado, coherente, eficiente y asintóticamente normal. Wooldridge (2009).

- Para determinar qué factores o capitales explican el Tamaño de la Parcela, se utilizó la siguiente ecuación:

³⁴ Debido a la presencia de heterocedasticidad (la varianza de los errores no es constante) y autocorrelación en los errores bajo un modelo lineal de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se procedió a utilizar la técnica de MCG, con el objetivo de corregir los errores de las estimaciones.

$$\text{Hectrea_post} = \beta_0 + \beta_1(\text{densapoyogob_cambio0}) + \beta_2(\text{sofom_post}) + \beta_3(\text{peonhect_post0}) + \beta_4(\text{insumotecnol_indice_post}) + \beta_5(\text{ingreso_post}) + \beta_6(\text{capsol_post}) + u_1$$

Donde:

La variable dependiente es:

Hectrea_post (variable proxy del Tamaño de la Parcela).- Logaritmo del tamaño de la parcela (en hectáreas) posterior a que los productores ingresan a la comercializadora.

Las variables independientes o variables proxy de los capitales son:

Densapoyogob_cambio0 (variable proxy de Gobernabilidad).- Variable dicotómica donde el valor de 1 la tienen aquellos productores que recibieron sólo un tipo de apoyo por parte del gobierno, ya sea administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente, posterior a que ingresan a una comercializadora.

Sofom_post (variable proxy de financiamiento).- Logaritmo del financiamiento obtenido en pesos de 2011 por la SOFOM AINIVE, a partir de que los productores entran a las comercializadoras.

Peonhect_post0 (variable proxy de Capital Humano).- Variable dicotómica donde el valor de 1 lo tienen los productores que contrataron de 1 a 4 peones/hectárea posterior a la entrada a las comercializadoras.

Insumotecnol_indice_post (variable proxy de Nivel Tecnológico).- Logaritmo del índice de insumos tecnológicos a partir de que los productores ingresan a las comercializadoras.

Ingreso_post (ingreso).- Logaritmo de los ingresos netos de los productores a partir de que ingresan a una comercializadora.

Capsol_post (variable proxy de Capital Social).- Logaritmo del Índice de Capital Social a partir de que los productores entran a una comercializadora.

Los resultados de la estimación anteriormente descrita, resumen lo siguiente:

Entre los diversos capitales que explican mayormente un incremento del Tamaño de la Parcela en un contexto de acción colectiva, destacan por importancia: a) los ingresos, ya que si éstos se incrementan 1.0%, el tamaño de la hectárea se incrementa en 0.677%; b) el Capital Social, ya que un incremento de 1.0% en dicho índice, impulsa el tamaño de la parcela en 0.22%; c) la fuerza de trabajo, ya que el hecho de que los productores hayan contratado de 1 a 4 peones/hectárea, incidió en el crecimiento del tamaño de la parcela en

0.20%; y d) el apoyo del gobierno, ya que el haber accedido a un tipo de apoyo, incidió positivamente en el incremento de la parcela en 0.007%.

Se puede concluir que el incremento de los ingresos determina en mayor medida el incremento del tamaño de la parcela, cuya incidencia supera al del Capital Social. Ver cuadro 43.

Cuadro 43 Capitales que determinan el incremento en el Tamaño de la Parcela en un contexto de acción colectiva*

	Variable independiente	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
HECTREA_POST (Tamaño de la parcela)					
Capital Social	capsol_post	0.225	0.114	1.970	0.050
Capital humano	peonhect_post0	0.202	0.066	3.060	0.003
Nivel tecnológico	insumotecnol_indice_post	0.033	0.014	2.340	0.022
Gobernabilidad	densapoyogob_cambio0	0.007	0.055	0.120	0.903
Ingresos	ingreso_post	0.677	0.085	7.990	0.000
Financiamiento	sofom_post	-0.003	0.010	-0.290	0.775
const	cons	-4.130	0.523	-7.910	0.000
Obs. 84 R2=0.6					

*Para ver la estadística básica y descripción de las variables que integran este modelo ir al anexo 3
Fuente: estimaciones propias

6.2 Acceso al financiamiento

El desarrollo agrícola es indispensable para combatir la seguridad alimentaria y reducir la pobreza, por esta razón, los servicios financieros son necesarios para impulsar la productividad y los insumos tecnológicos de los productores. De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), para atenuar la pobreza y el hambre es esencial promover el desarrollo de la agricultura en las zonas rurales y dar a la población rural un mejor acceso a la tierra, el agua, el crédito, la salud y la educación.

Debido a que las instituciones financieras juegan un rol muy importante para el desarrollo económico, resulta significativo observar que capitales impulsaron el financiamiento en un

contexto de acción colectiva, donde destaca la variable Capital Social. Por esta razón, se llevó cabo una regresión en MCG, haciendo uso de la siguiente ecuación:

$$\text{Sofom_post} = \beta_0 + \beta_1(\text{capsol_post}) + \beta_2(\text{peonhect_cambionom}) + \beta_3(\text{insumotecnol_cambionom}) + \beta_4(\text{densapoyogob_post}) + \beta_5(\text{hectrea_post0}) + \beta_6(\text{ingreso_post}) + u_1$$

Donde:

La variable dependiente es:

Sofom_post (variable proxy de financiamiento).- Logaritmo del monto en pesos del financiamiento obtenido por la SOFOM AINIVE, a partir de que los productores entran a las comercializadoras.

Las variables independientes o variables proxy de los capitales son:

Hectrea_post0 (variable proxy del Tamaño de la Parcela).- Variable dummy donde 1 representa el incremento del tamaño de la Parcela menor a 1.0 hectárea posterior a que los productores ingresan a una comercializadora.

Densapoyogob_post (variable proxy de gobernabilidad).- Logaritmo del número de apoyos otorgados por el gobierno a los productores posterior a que éstos ingresan a las comercializadoras.

Peonhect_cambionom (variable proxy de Capital Humano).- Logaritmo del incremento del número de trabajadores que contrataron los productores a partir de que éstos ingresan a las comercializadoras.

Insumotecnol_cambionom (variable proxy de Nivel Tecnológico).- Logaritmo del número de insumos tecnológicos utilizados a partir de que los productores ingresan a las comercializadoras.

Ingreso_post (ingreso).- Logaritmo de los ingresos netos de los productores a partir de que ingresan a una comercializadora.

Capsol_post (variable proxy de Capital Social).- Logaritmo del índice de Capital Social a partir de que los productores ingresan a una comercializadora.

Los resultados de la estimación revelan que el Índice del Capital Social sí tiene un impacto positivo y estadísticamente significativo en el financiamiento obtenido por la SOFOM AINIVE, ya que el incremento en 1.0% de dicho índice impulsa al financiamiento proveniente de esta institución en 6.68%. A este respecto, debe destacarse que dicha SOFOM fue creada por los productores que forman parte de la comercializadora CONAPLOR, por lo que su gestión fue producto de la acción colectiva con el objetivo de tener mayor acceso al financiamiento proveniente de la banca de desarrollo, ya que el

acceso al crédito de la banca comercial les resulta inaccesible de acuerdo a declaraciones vertidas por la mayoría de los productores.

Asimismo, otras variables como el tamaño de la hectárea (hectrea_post0) y el nivel de ingresos (ingreso_post) también determinan la presencia de financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE. Por ejemplo, en un contexto de acción colectiva, a medida que aumenta el número de hectáreas, se requiere de mayor financiamiento, es decir, por cada 1.0% que se incrementa el tamaño de la parcela, las necesidades de financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE se incrementa en 1.36%; asimismo cada vez que los productores asociados aumentan sus ingresos, crece la accesibilidad al crédito de AINIVE. Por ejemplo, el aumento de 1.0% en el nivel de ingresos, incidió en que el financiamiento de la SOFOM se incrementara en 1.9%. Ver cuadro 44.³⁵

Cuadro 44 Capitales que determinan el incremento del financiamiento en un contexto de acción colectiva*

	Variable independiente	Coficiente	Error estándar	t	P> t
SOFOM (financiamiento)					
Capital Social	capsol_post	6.689	1.449	4.620	0.000
Capital humano	peonhect_cambionom	0.256	0.197	1.300	0.198
Nivel tecnológico	insumotecnol_cambionom	-0.409	0.170	-2.410	0.018
Gobernabilidad	densapoyogob_post	0.029	0.233	0.120	0.902
Tamaño de la parcela	hectrea_post0	1.363	0.594	2.300	0.024
Ingresos	ingreso_post	1.911	0.933	2.050	0.004
Cons	Cons	-19.250	6.530	-2.940	0.040
Obs. 84					

*Para ver la estadística básica y descripción de las variables que integran este modelo ir al anexo 3
Fuente: estimaciones propias

³⁵ El signo negativo de la constante en buena medida responde a que no para todos los productores han sido beneficiados de la misma manera en la adquisición del financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE, ya que en diversos casos, ello les ha generado un círculo vicioso de endeudamiento, tal y como se observará en el último capítulo.

6.3 Capital Humano

El nivel de capital humano es un determinante de la productividad agrícola y, por consiguiente, de las remuneraciones en el sector rural. Influye en el bienestar de la población al elevar la productividad y los ingresos rurales, mientras que la educación y la capacitación son dos de los instrumentos más poderosos en la lucha contra la pobreza y el subdesarrollo (Serna, 2005).

Asimismo, la falta de capital humano capacitado dificulta el uso de los activos físicos y limita la productividad de las actividades agrícolas. Por esta razón, es necesario observar que factores o capitales determinan al Capital Humano en un contexto de acción colectiva.

Es importante reconocer el papel que ha tenido el Capital Social para impulsar al Capital Humano. Por ejemplo, autores como Coleman y Hoffer (1987); Bratz y Putnam (1996); y Francis (1998), han encontrado que la educación es más efectiva cuando los padres y los ciudadanos locales se involucran en las actividades escolares.

Asimismo y de acuerdo a Coleman (1990), el Capital Social entendido como el conjunto de recursos inherentes a las relaciones de familia y en la organización comunitaria y social, son útiles para el desarrollo cognitivo o social de un niño o una persona joven. Basándose en un estudio empírico, Coleman llega a la conclusión de que el Capital Social es fundamental para la adquisición de nuevas habilidades, toda vez de que la acción colectiva de padres, maestros y sociedad activamente involucrada impulsan dichas capacidades.

Para determinar qué factores o capitales explican el capital humano entre los productores de plantas ornamentales asociados en comercializadoras, se utilizó la siguiente ecuación:

$$\text{Caphuma_post} = \beta_0 + \beta_1(\text{hectrea_post0}) + \beta_2(\text{densapoyogob_post}) + \beta_3(\text{nt3}) + \beta_4(\text{ingreso_post}) + \beta_5(\text{cs2}) + \beta_6(\text{sofom_post}) + u_1$$

Donde:

La variable dependiente es:

Caphuma_post (Índice de Capital Humano).- Logaritmo del Índice de Capital Humano de los productores que forman parte de las comercializadoras, el cual está compuesto por los subíndices nivel de estudios, años de experiencia, densidad de capacitación del gobierno y densidad de trabajadores por hectárea.

Las variables independientes o variables proxy de los capitales son:

Hectrea_post0 (variable proxy del Tamaño de la Parcela).- Variable dicotómica, donde 1 representa a los productores que incrementaron el tamaño de su parcela hasta en 1.0 hectárea al ingresar a una comercializadora.

Densapoyogob_post (variable proxy de gobernabilidad).- Logaritmo del número de apoyos que recibieron los productores por parte del gobierno, una vez que éstos ingresan a las comercializadoras, éstos pueden ser del tipo administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente.

Nt3 (variable proxy de Nivel Tecnológico).- Variable dicotómica, donde 1 representa a los productores que incrementaron sus niveles tecnológicos de 6 a 8 nuevas tecnologías.

Ingreso_post (ingreso).- Logaritmo de los ingresos netos de los productores a partir de que ingresan a una comercializadora.

Cs2 (variable proxy de Capital Social).- Variable dicotómica donde el valor de 1 representa a los productores cuyo índice de Capital Social mejoró de 45.0 a 85.0 puntos, a partir de que formaron parte de comercializadoras.

Sofom_post (variable proxy de financiamiento).- Logaritmo del monto en pesos del financiamiento obtenido por la SOFOM AINIVE, a partir de que los productores entran a las comercializadoras.

En relación a los capitales que impulsan al Índice de Capital Humano, destaca el apoyo del gobierno, ya que el incremento en 1.0% de los programas de capacitación en materia administrativa, financiera, técnico-tecnológico, comercial y ambiental incidió en el incremento de 0.065% del capital humano; asimismo, el nivel tecnológico también impulsó al capital humano, ya que el incremento de los niveles tecnológicos de 6 a 8 diferentes instrumentos permitió el aumento de 0.043% del índice de capital humano, lo que podría responder a una mayor capacitación tecnológica.

Por su parte, las variables relacionadas al capital social, acceso a financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE, el tamaño de la hectárea y el incremento de los

ingresos sí tienen impactos positivos sobre el capital humano, más éstos no es estadísticamente significativos. Ver cuadro 45.

Cuadro 45 Capitales que determinan el incremento del índice Capital Humano en un contexto de acción colectiva*

	Variable independiente	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
CAPHUMA_POST (índice de Capital Humano)					
Capital Social	CS2	0.007	0.015	0.460	0.647
Financiamiento	sofom_post	0.004	0.003	1.300	0.196
Nivel tecnológico	nt3	0.043	0.014	3.000	0.004
Gobernabilidad	densapoyogob_post	0.065	0.006	10.230	0.000
Tamaño de la parcela	hectrea_post0	0.003	0.021	0.160	0.874
Ingresos	ingreso_post	0.008	0.033	0.250	0.805
Cons	cons	1.720	0.182	9.500	0.000
Obs. 84 R2=0.74					

*Para ver la estadística básica y descripción de las variables que integran este modelo ir al anexo 3
Fuente: estimaciones propias

6.4 Nivel Tecnológico

La innovación y el cambio tecnológico basado en el conocimiento son motores del desarrollo, ya que generan empleo con importante valor agregado e impulsan la competitividad de los sectores productivos y las regiones. Especialmente en el sector agropecuario, la tecnología y la innovación tecnológica tienen roles importantes, ya que sin éstos, prevalecería un medio rural pobre, con deterioro ambiental y baja competitividad, contexto que prevalece entre cientos de productores de plantas ornamentales que además de no tener fuertes redes sociales, presentan graves atrasos tecnológicos.

Diversos casos empíricos han encontrado que la acción colectiva impulsa el nivel tecnológico e incrementa la productividad. Por ejemplo, Isham y Satu (1999) encontraron que el Capital Social influyó en el diseño, construcción y mantenimiento de sistemas de suministro de agua a través de tuberías en pozos públicos de Indonesia; asimismo Ostrom (2011) muestra como en más de 200 años, agricultores de Filipinas impulsaron sistemas de irrigación comunales gracias a que el conocimiento tecnológico sobre cómo construir presas y obras fue ampliamente compartido entre las redes de comuneros.

Con la finalidad de determinar en qué medida el Capital Social y otros capitales explican el nivel tecnológico de los productores de plantas ornamentales asociados en comercializadoras, se utilizó la siguiente ecuación:

$$\text{Insumotecnol_post} = \beta_0 + \beta_1(\text{peonhect_cambionom}) + \beta_2(\text{hectrea_post1}) + \beta_3(\text{sofom_dum}) + \beta_4(\text{ingreso_post}) + \beta_5(\text{capsol_post}) + u_1$$

Donde:

La variable dependiente es:

Insumotecnol_post (variable proxy de Nivel Tecnológico).- Logaritmo del número de insumos tecnológicos utilizados a partir de que los productores ingresan a las comercializadoras.

Las variables independientes o variables proxy de los capitales son:

Peonhect_cambionom (variable proxy de Capital Humano).- Logaritmo del incremento de trabajadores por hectárea que los productores contrataron, posterior a la entrada a una comercializadora.

Hectrea_post1 (variable proxy del Tamaño de la Parcela)- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representan a los productores cuyo tamaño de parcela se incrementó hasta 1.5 hectáreas posterior a su ingreso a una comercializadora.

Ingreso_post (variable proxy de ingreso).- Logaritmo de los ingresos netos de los productores a partir de que éstos ingresan a una comercializadora.

Capsol_post (variable proxy de Capital Social).- Logaritmo del Índice de Capital Social a partir de que los productores ingresan a una comercializadora.

Sofom_dum (variable proxy de financiamiento).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 lo representan aquellos productores que recibieron financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE, a partir de que ingresan a la comercializadora CONAPLOR.

En lo que respecta a los capitales que impulsan el nivel tecnológico de los productores asociados en comercializadoras, destaca en primera instancia el Capital Social, ya que un incremento del 1.0% en su índice impulsa a los niveles tecnológicos en 0.68%; de igual forma, el aumento de 1.0% de la fuerza de trabajo impulsa a su vez la necesidad de mayor capacidad tecnológica en 0.04%. También toma importancia el nivel de ingresos de los productores, ya que el incremento del 1.0% de dichos ingresos estimula en 0.48% la

presencia de tecnologías innovadoras como las de riego con aspersión; al tiempo que a mayor tamaño de la parcela, se observa una mayor necesidad de insumos tecnológicos.

Por su parte, variables como el financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE y la densidad de apoyos provenientes del gobierno (incluyendo subsidios) sí tienen un impacto positivo sobre el nivel tecnológico, no obstante, éstos no son estadísticamente significativos. En el caso del financiamiento de la SOFOM, la no significancia podría responder a que dicho crédito no se está dirigiendo debidamente a la innovación y cambio tecnológico para mejorar la productividad, sino para mantenerse en la comercializadora y pagar los gastos corrientes de la misma, tal y como lo declararon diversos productores encuestados que han recibido este crédito; mientras que la densidad de apoyo del gobierno no resulta significativa, debido a que la capacitación tecnológica y los subsidios por parte del programa activos productivos siguen siendo insuficientes.³⁶

Cuadro 46 Capitales que determinan el incremento del Nivel Tecnológico en un contexto de acción colectiva*

	Variable independiente	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
INSUMOTECNOL_POST (Insumos tecnológicos)					
Capital Social	Capsol_post	0.68	0.13	5.17	0.00
Financiamiento	sofom_dum	0.28	1.40	0.20	0.84
Capital humano	peonhect_cambionom	0.04	0.02	2.49	0.02
Gobernabilidad	densapoyogob_post	0.00	0.02	0.02	0.98
Tamaño de la parcela	hectrea_post1	0.13	0.05	2.40	0.02
Ingresos	ingreso_post	0.48	0.14	3.29	0.00
Cons	cons	-3.40	1.33	-2.56	0.01
Obs. 84 R2=0.50					

*Para ver la estadística básica y descripción de las variables que integran este modelo ir al anexo 3.

Fuente: estimaciones propias

³⁶ Es importante reconocer que en esta estimación, el coeficiente de determinación R^2 es bajo (0.50), lo que en buena medida responde a la especificación del modelo, lo que implica que la selección de variables independientes no es del todo adecuado. Como se observa, las variables que hacen alusión a financiamiento y densidad de apoyo del gobierno no son estadísticamente significativas y podrían estar reduciendo el nivel de R^2 , sin embargo, al tratarse de un modelo que busca determinar sinergias entre diversos capitales, fue necesario mantenerlas y no omitirlas.

6.5 Densidad de apoyo del gobierno

La evidencia empírica ha demostrado que la acción colectiva permite la expansión de la influencia de los grupos que han sido privados de derechos como el voto y la representación, ya que la madurez de las relaciones sociales y la prevalencia de valores como la solidaridad y la empatía juegan un papel importante, dado que éstos inciden en la toma de decisiones de individuos y grupos marginados que pueden empoderarlos y generar cambios en favor de su bienestar.

El apoyo que ofrece el gobierno a los grupos con un significativo Capital Social pertenecientes al medio rural, genera bienestar, por ejemplo, destacan casos como la iniciativa de desarrollo en Bangladesh a través de los programas de microcréditos colectivos, así como las iniciativas del gobierno para formalizar el Programa de Pago por Servicios Ambientales en comunidades oaxaqueñas y chiapanecas, preocupadas por preservar sus recursos naturales, entre otros.

De acuerdo a Tendler (1997), los proyectos de desarrollo gubernamental a favor de asociaciones y comunidades con un amplio capital social pueden ser exitosos en las circunstancias más desfavorables si se encuentran vías donde los intereses del sector público, privado y de la sociedad civil puedan converger. Un amplio apoyo permite desarrollar vínculos intersectoriales que pueden obtener mayores recursos financieros y políticos, reclutar una administración mejor capacitada, y tener acceso a apoyo técnico, lo cual tiene un impacto en la eficacia y sostenibilidad de un proyecto.

Por otra parte, el apoyo del gobierno también puede convertirse en un freno para el desempeño de las capacidades productivas y asociativas de las comunidades y las organizaciones. A este respecto Kipuri (1991), Poteete (2003) y Schoonmaker (1993) mostraron que con frecuencia los gobiernos promueven paquetes de derechos formales, dando prioridad a un rango limitado de actividades relacionadas con uno o varios recursos. Estas políticas chocan con un complejo de derechos formales e informales que las

diferentes comunidades y grupos establecen de acuerdo a sus propios arreglos institucionales.

Asimismo, autores como Berkes (1992), Ghate (2004), Guha (1989) y Young (2001) han encontrado que el agotamiento de los recursos con frecuencia ocurre porque el estado no reconoce ni apoya los regímenes individuales de propiedad comunal, y en lugar de ello patrocina esquemas de privatización que socavan los recursos naturales comunales, tal y como ocurrió en las pesquerías de Turquía durante la segunda mitad del siglo pasado.

Otro ejemplo, corresponde a un estudio de caso en Kerala, India, donde Heller (1996) muestra como el estado ha apoyado a los grupos sociales para organizarse en torno a sus intereses colectivos, no obstante, el gobierno a su vez ha sido hostil a la inversión extranjera y al mantenimiento de la infraestructura, lo que ha incidido negativamente en el bienestar económico de la población.

Frente a estas dos perspectivas, a continuación, se observará si el Capital Social ha influido de manera positiva en la adquisición de diversos apoyos gubernamentales, lo que implica la presencia de empoderamiento entre los productores que forman parte de comercializadoras.

Para determinar qué factores o capitales explican el Apoyo del gobierno, se utilizó la siguiente ecuación:

$$Densapoyogob_post = \beta_0 + \beta_1(nv1) + \beta_2(caphuma_post) + \beta_3(hectrea_post) + \beta_4(ingreso_cambionom) + \beta_5(capsol_post) + \beta_6(sofom_post) + u_1$$

Donde:

La variable dependiente es:

Densapoyogob_post (variable proxy de gobernabilidad).- Logaritmo del número de apoyos otorgados por el gobierno a los productores, posterior a que éstos ingresan a las comercializadoras.

Las variables independientes o variables proxy de los capitales son:

NvI (variable proxy de Nivel Tecnológico).- Variable dicotómica, donde el valor de 1, lo tienen aquellos productores que cuentan con hasta dos insumos tecnológicos de importancia para el viverismo.

Caphuma_post (variable proxy de Capital Humano).- Logaritmo del índice de fuerza de trabajo a partir de que los productores entran a las comercializadoras.

Hectrea_post (variable proxy del Tamaño de la Parcela)- Logaritmo del tamaño de la parcela de los productores que forman parte de comercializadoras.

Ingreso_cambionom (variable proxy de ingreso).- Logaritmo del cambio de los ingresos de los productores a partir de que ingresan a una comercializadora.

Capsol_post (variable proxy de Capital Social).- Logaritmo del Índice de Capital Social a partir de que los productores entran a una comercializadora.

Sofom_post (variable proxy de financiamiento).- Logaritmo del financiamiento que los productores provenientes de la SOFOM AINIVE.

En relación a los capitales que explican la “Densidad de Apoyo del Gobierno” en un contexto de acción colectiva, destaca en primera instancia el Capital Humano, ya que un incremento del 1.0% en su índice, incide en el incremento de los instrumentos de apoyo gubernamental en 9.17%. Estas estimaciones en buena medida son consistentes con los resultados observados en el capítulo 4, ya que aquellos productores que muestran mayor experiencia, un importante número de trabajadores por hectárea y sobre todo mayores niveles de capacitación proveniente del gobierno, son aquellos que muestran los más altos índices de Capital Humano.

En segunda instancia sobresale el Capital Social, ya que el incremento del 1.0% de este índice, impulsa la densidad de apoyo del gobierno en 3.89%, es decir, que a mayor acción colectiva por parte de los productores, se observa una importante intensidad de apoyo otorgado por el gobierno, lo que implica que el empoderamiento de los productores a partir de que formalizan su unión en comercializadoras, sí tuvo un efecto positivo y estadísticamente significativo para adquirir beneficios del tipo comercial, técnico-tecnológico, administrativo, financiero, entre otros. También debe reconocerse la importancia de los montos que otorgó el gobierno federal y estatal para la construcción de naves y capacitación en el extranjero en beneficio de comercializadoras como CONAPLOR, Centenario, Ornaplant, Ornamentales de Cuautla, entre otras en los últimos años.

Asimismo, por cada incremento del 1.0% en el tamaño de la parcela, la densidad de apoyo del gobierno aumenta en 0.63%, lo que en buena medida refleja lo sucedido con los productores de altos y medianos ingresos, los cuales lograron mejorar sus ingresos y con ello incrementar sus hectáreas de cultivo.

De igual forma, y como se muestra en el cuadro 47, el incremento del 1.0 % en los ingresos tras la entrada a una comercializadora conlleva a la caída en la densidad de instrumentos gubernamentales de - 0.5%, en tanto que el incremento del 1.0% en el acceso a financiamiento de la SOFOM AINIVE también implica un retroceso de - 0.08%. Es decir, que a mayor acceso a financiamiento proveniente de la SOFOM y a mayores niveles de ingresos logrados, los productores tienden a solicitar menores apoyos provenientes del gobierno, destacando la disminución de las peticiones a subsidios de Activos Productivos.³⁷

Cuadro 47 Capitales que determinan el incremento de la Densidad de Apoyo del Gobierno en un contexto de acción colectiva*

	Variable independiente	Coeficiente	Error estándar	t	P> t
Densapoyogob_post (Densiad de apoyo gubernamental)					
Capital Social	capsol_post	3.89	0.99	3.94	0.00
Financiamiento	sofom_post	-0.08	0.03	-2.51	0.01
Capital humano	caphuma_post	9.17	0.79	11.64	0.00
Nivel tecnológico	nv1	0.35	0.24	1.45	0.15
Tamaño de la parcela	hectrea_post	0.63	0.20	3.12	0.00
Ingresos	ingreso_cambionom	-0.51	0.24	-2.17	0.03
Cons	const	-21.3	1.27	-16.7	0.00
Obs. 84 R2=0.80					

*Para poder observar las estadísticas básicas de las variables dependiente e independiente, ver anexo 3
Fuente: estimaciones propias

En conclusión, y de acuerdo a los resultados arrojados por los diferentes modelos de MCG para determinar la incidencia del Capital Social sobre diversos capitales, se encontró que éste determina positivamente el incremento del tamaño de la parcela, acceso al financiamiento vía SOFOM, insumos tecnológicos, y la densidad de apoyo del gobierno.

³⁷ En el capítulo 3, se observa cómo es que a partir de que los productores asociados en CONAPLOR crean su propia SOFOM denominada AINIVE, disminuyen las solicitudes de subsidios del programa Activos Productivos.

Para el caso del acceso al financiamiento, el Capital Social sí tiene un coeficiente positivo y estadísticamente significativo, lo cual tiene sentido si se considera que la creación de la SOFOM AINIVE respondió al esfuerzo de los productores asociados en la comercializadora CONAPLOR y a la insistencia de sus peticiones a la Banca de Desarrollo. De igual forma, el Capital Social también impulsa al nivel tecnológico en un contexto de acción colectiva, además de que su incidencia es superior a la de otras variables como el tamaño de la parcela y los ingresos netos.

Asimismo, el Capital Social destaca por ser una variable que explica de manera importante la Densidad de Apoyo del Gobierno, ya que los esfuerzos del empoderamiento de los productores han conllevado a que éstos obtengan apoyos del tipo administrativo, financiero, comercial, técnico-tecnológico, entre otros.

En el siguiente capítulo, se observará que impulsos tienen el Capital Social, el Capital Humano, el nivel tecnológico, el financiamiento, la densidad de apoyo del gobierno y el tamaño de la parcela sobre los ingresos netos de 83 productores que forman parte de comercializadoras. Para ello es necesario, revisar cómo se comparten los ingresos, las ventas netas y los márgenes de ganancia con la finalidad de poder observar el impacto real del Capital Social sobre los ingresos por tipo de estrato de productor.

CAPITULO VII

INCIDENCIA DEL CAPITAL SOCIAL EN LOS INGRESOS DE LOS PRODUCTORES QUE CONFORMAN COMERCIALIZADORAS DE PLANTAS ORNAMENTALES EN MORELOS

A lo largo del estudio, se ha observado que el Capital Social puede incidir positivamente en el acceso al conocimiento; financiamiento; tecnología; empoderamiento frente a diferentes instituciones; y mayor reconocimiento sobre sus actividades.

De acuerdo a autores como Robinson, Siles y Schmid (2003), el Capital Social tiene valor debido a su capacidad para producir beneficios económicos y, si los sujetos prescindieren de él, esto puede conllevar a desventajas económicas.

Asimismo, autores como Durston (2001), Narayan (1997), y Uphoff y Wijayaratna (2000) han encontrado que para comprender la pobreza y proponer políticas que incidan en su disminución, es importante considerar factores inherentes al Capital Social, tales como la confianza y la cooperación. Mientras que Atria (2003) coincide en que hay una relación entre la distribución del Capital Social, los niveles de pobreza y los ingresos, donde los grupos más vulnerables pueden beneficiarse de la acción colectiva.

El objetivo de este capítulo es mostrar si el Capital Social incidió en la mejora de los ingresos de los productores que forman parte de comercializadoras. Para ello, en el apartado 7.1, se expondrá la evolución de los márgenes de ganancias y de los ingresos de dichos productores en los periodos previos y posteriores a su entrada a las comercializadoras de plantas ornamentales. Y en el apartado 7.2, se mostrará en qué medida, el Capital Social incide en los ingresos de los productores asociados frente a otro tipo de capitales y factores que pudieron incidir al incremento de los ingresos, lo cual se analizará por estrato de productor.

7.1 Mejora de los ingresos netos de los productores antes y después de su entrada a una comercializadora

Las conexiones con la economía formal, el acceso a los recursos materiales e informáticos, y la comunicación con productores vecinos, permite a los grupos e individuos organizados impulsar sus redes, de forma que puedan obtener mayores recursos que los que podrían obtener por cuenta propia. Por esta razón, un mayor acceso a los mercados en un contexto de acción colectiva frena la vulnerabilidad de los productores de limitados ingresos.

Debe resaltarse que los beneficios de la acción colectiva son mayores cuando ayudan a individuos y grupos a trascender sus propias divisiones de tipo económico, de género y étnico, por lo que la existencia de foros y asambleas facilitan la creación de relaciones que contribuyen al bienestar comunitario.

Como se mostró en el capítulo 2, el desarrollo de las primeras comercializadoras en Morelos inició con la organización informal de productores, la cual se dio bajo un contexto de confianza, y reconocimiento mutuo de problemas y fines comunes ante el arraigo de la actividad productiva vinculada al viverismo; en una segunda etapa, se formalizó la acción colectiva a través de la creación de comercializadoras, lo cual incidió en el establecimiento de normas bien establecidas; en una tercera etapa, se procedió a la adquisición del terreno donde los socios se repartieron los costos para comercializar sus plantas; y posteriormente, se procedió a la construcción de la obra (naves, área de carga y oficinas), donde el gobierno a nivel federal y estatal jugó un papel importante para lograr el financiamiento requerido.

De acuerdo a declaraciones vertidas por productores de organizaciones pioneras como Ornaplant, Ornamentales de Cuautla y algunos productores de Floracuautla, los márgenes de ganancia de los productores mejoraron hasta en 100.0% cuando se crearon las primeras comercializadoras durante la primera mitad de la década de los noventa. Debe subrayarse que los productores asociados en las primeras comercializadoras vivieron el auge del

cambio de modelo en la comercialización de plantas, el cual pasó de la venta en viveros caseros a la venta en grandes establecimientos especializados³⁸.

Como se observa en el cuadro 48, en promedio, el margen de ganancia de los productores antes de pertenecer a una comercializadora era de 30.3%; al momento de ingresar a la comercializadora, los márgenes de ganancia de la muestra de 84 productores se elevaron en promedio a 46.5%; mientras que al momento de realizarse las encuestas (finales de 2011), el margen de ganancia promedio fue de 33.1%.

Debe destacarse que los márgenes de ganancia se redujeron posterior a la década de los noventa, debido a los siguientes factores:

- a) se crearon más comercializadoras y la competencia se incrementó durante la década del 2000;
- b) con una mayor presencia de comercializadoras, los productores de viveros no asociados disminuyeron de manera importante los precios finales de los productos, y por ende los márgenes de ganancia, lo que incluso ha conllevado a que los productores asociados los acusen de ejercer una competencia desleal al vender por debajo de los costos de producción;
- c) posterior a la recesión económica de 2008-2009, los productores percibieron una reducción de los márgenes de ganancia debido a las menores ventas.

Debido a los factores antes mencionados, los márgenes de ganancia de la muestra total al cierre de 2011 (33.1%) es muy similar al margen de ganancia promedio que mantenían los productores antes de pertenecer a una comercializadora (30.3%); mientras que en el caso de los productores no asociados, el margen de ganancia promedio al momento de realizarse la encuesta fue de 16.2%.

³⁸ El hecho de que los productores se encuentren ofertando su mercancía en las comercializadoras, no implica que hayan eliminado sus primeros puntos de venta, ya que prácticamente todos los productores aún conservan sus viveros y terrenos de almacenamiento de plantas, aunque debe reconocerse que más de 90.0 % de sus ventas totales se realizan en las comercializadoras y en menor medida en los viveros particulares.

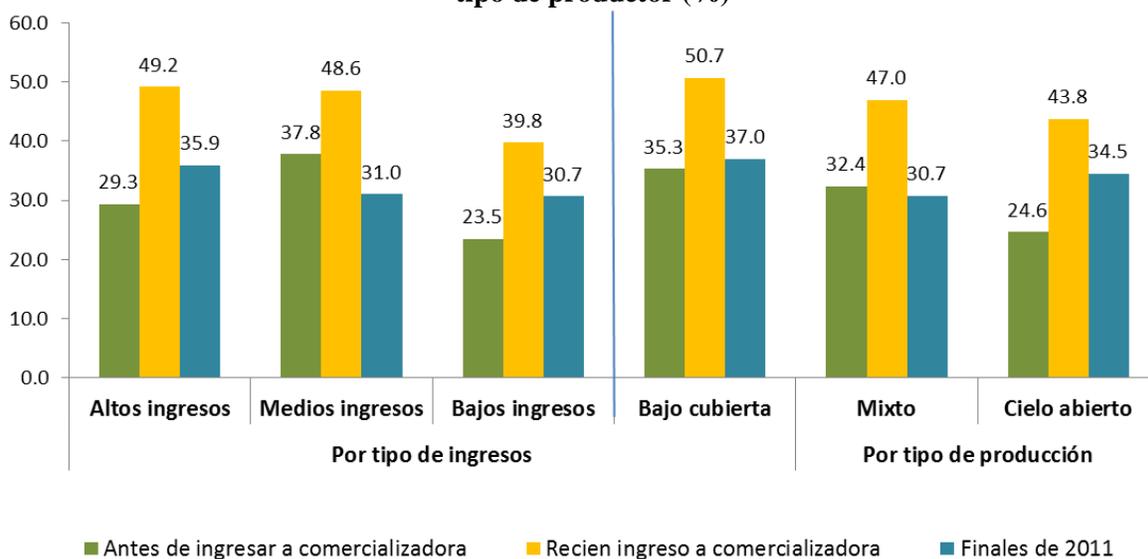
Cuadro 48 Márgenes de ganancia promedio de los productores que conforman comercializadoras (%)

Organización	Año de fundación	Márgenes de ganancia (porcentaje)		
		1 año antes de pertenecer a la comercializadora	1 año después de la creación de la comercializadora	Finales de 2011
Ornaplant, S.A de C.V	1991	29.30	67.90	37.90
Ornamentales de Cuautla SSS	1993	27.50	45.80	29.20
Flora Cuautla S.P.R. de R.L	1999	35.00	46.50	31.50
Unión de productores La palma S.P.R de R.L	2001	17.50	45.00	40.00
Conaplor, S.P.R. de R.L.	2001	31.60	47.50	33.40
Vidaplant S.P.R de R.L	2003	11.30	33.80	27.50
Agromor S.P.R de R.L	2004	31.60	50.00	35.00
Viveros de Cuautla S.P.R. de R.L.	2005	22.50	44.40	36.90
Ecocuatla S.P.R de R.L.	2006	40.00	53.30	25.00
Consorcio Centenario S.P.R de R.L	2009	28.30	43.30	34.20
Total de la muestra		30.30	46.50	33.10

Fuente: Encuesta propia

Asimismo y como se observa en la gráfica 17, los márgenes de ganancia por tipo de productor también disminuyeron a finales de 2011 respecto al momento en que los productores ingresaron a las comercializadoras. Para el caso de los productores de medios ingresos así como los de producción mixta, los márgenes de ganancia fueron inferiores al cierre de 2011 en relación al periodo ex-ante.

Gráfica 17 Márgenes de ganancia antes y después de pertenecer a una comercializadora por tipo de productor (%)

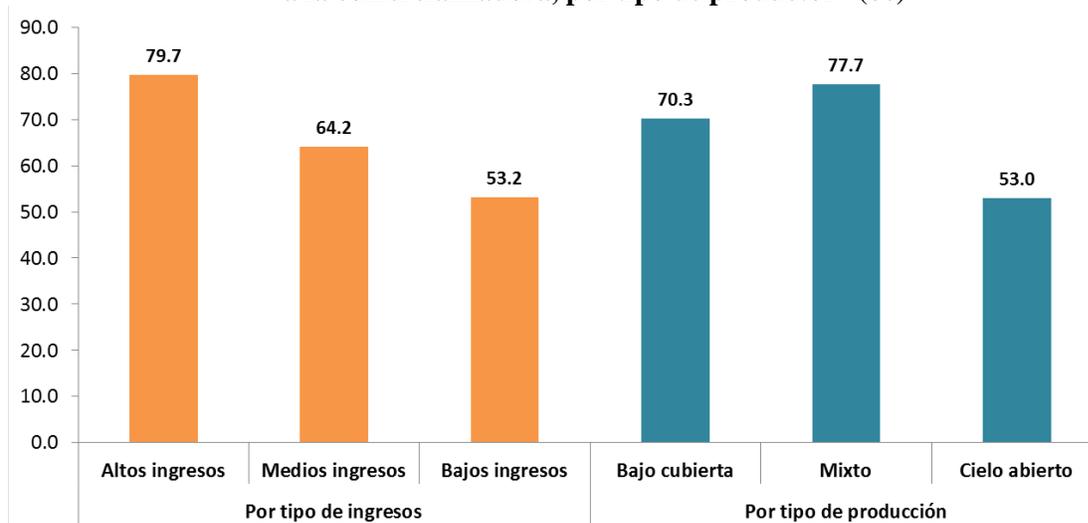


Fuente: Encuesta propia

Si bien los actuales márgenes de ganancia se han ajustado a la baja, esto no implica que el panorama de los ingresos netos de los productores sea malo, ya que al ingresar a las comercializadoras, los niveles de venta mejoraron, a pesar de que los precios finales de las plantas hayan disminuido debido a la presión del mercado. Por ejemplo, la muestra total de productores encuestados arroja que el porcentaje de ventas mejoró en promedio 68.2% al momento de realizarse la encuesta respecto a un año previo al ingresar a la comercializadora.

Como se observa en la gráfica 18, al momento de realizarse las encuestas, el promedio de mejora de las ventas respecto al momento previo de ingresar a la comercializadora fue superior a 50.0% para el total de la muestra de productores asociados. Destacan los productores de altos ingresos y los que producen de manera mixta, ya que su mejora en el nivel de ventas fue de 79.9 y 77.7%, respectivamente.

Gráfica 18 Incremento del nivel de ventas a partir de que los productores asociados ingresan a la comercializadora, por tipo de productor* (%)

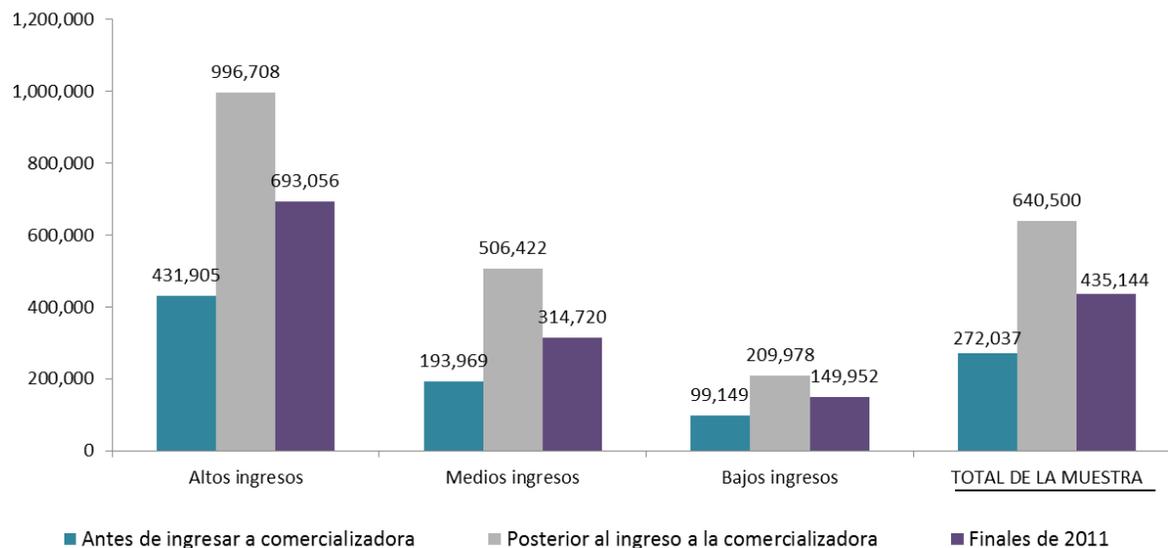


*Porcentaje de mejora calculado con datos del cierre de 2011 respecto a un año previo de ingresar a la comercializadora

Fuente: Encuesta propia

Si se consideran los anteriores datos así como las declaraciones vertidas por los productores encuestados, se puede observar que los ingresos de los productores del total de la muestra se incrementaron significativamente al pasar de 272,037 pesos (a precios de 2011) un año antes de ingresar a una comercializadora a 640,500 pesos durante los primeros años de ingreso, en tanto que con la caída de los márgenes de ganancia, los ingresos disminuyeron al presentar un nivel promedio de 435,144 pesos al cierre de 2011.

Grafica 19 Ingresos netos anuales de los productores antes y después de pertenecer a una comercializadora (pesos de 2011)



Fuente: Encuesta propia

En conclusión, el promedio de crecimiento de los ingresos antes de asociarse respecto al primer año de ingreso a una comercializadora fue de 135.0%, en tanto que el crecimiento de los ingresos un año previo al ingreso a una comercializadora respecto al cierre de 2011, es de 60.0%.

Asimismo, a partir de que los productores se asocian en comercializadoras, hay una mejora en el Índice de Capital Social, en el capital humano (especialmente el número de trabajadores por hectárea), el nivel tecnológico, y de la densidad de apoyo proveniente del gobierno, lo cual incidió en el incremento de los ingresos.

Debe señalarse que el incremento de los ingresos de los productores tras la entrada a una comercializadora representó un fuerte cambio estructural, el cual fue resultado de la suma del impulso de diversos capitales y/o factores, lo cual se analizará en el siguiente apartado.

7.2 Impacto del Capital Social y otros capitales sobre los ingresos de los productores de plantas ornamentales

Diversos autores han analizado la importancia que ha tenido el Capital Social y la acción colectiva para mejorar los ingresos y los niveles de bienestar en distintas comunidades. Por ejemplo, Portes y Light (1995) encontraron en estudios realizados en Los Ángeles y San Francisco, California, que grupos étnicos de Asia prosperan económicamente más que las comunidades latinas, lo cual se relaciona con su estructura social, su forma de integración y su capacidad de apoyar a nuevos integrantes.

Por su parte, Narayan y Pritchett (Op.cit.,p.34-37) encontraron que el Capital Social y la confianza en las instituciones formales y no formales incidieron significativamente en el incremento de los ingresos de pequeños productores agrícolas en Tanzania, lo que sin duda coadyuvó a disminuir los niveles de pobreza.

En otro contexto, Portes y Landolt (2000) analizaron como los microempresarios mayas en Guatemala se benefician de una amplia red étnico-social para la adquisición de diversos recursos, tales como el aprendizaje para crear su propios talleres con base a la experiencia de familiares y amigos, la asistencia financiera, y las redes comerciales que el pueblo maya ha desarrollado con empresas multinacionales para poder vender sus productos. En este mismo estudio, se encontró que la comunidad confiere status a los dueños de talleres exitosos que comparten sus recursos y contactos.

Con el objetivo de observar si el Capital Social incidió en la mejora de los ingresos de los productores asociados en comercializadoras o si el impulso de los ingresos respondió a otros factores o capitales, a continuación se desagregan diferentes estimaciones por tipo de producción e ingreso, esto con el objetivo de conocer el impacto de cada variable por estrato.

Para observar el impacto atribuible del Capital Social sobre la mejora de los ingresos, se procedió a realizar un modelo en Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) o de errores robustos. Es importante destacar que el principal objetivo de las siguientes estimaciones es observar en que medida el CS o bien otros capitales impulsaron a los ingresos ante el fuerte cambio estructural que representó el hecho de que los productores trabajaran colectivamente y fundaran sus propias comercializadoras.

El modelo estimado para observar el impacto que tiene el Capital Social, el Capital Humano, el Nivel Tecnológico, el Apoyo gubernamental, el Tamaño de la hectárea y el Financiamiento sobre los ingresos de 83 productores asociados en comercializadoras, es el siguiente:

$$Y_{\text{Ingreso_cambionom}} = \beta_0 + \beta_1(\text{capsol_post}) + \beta_2(\text{peonhect_post}) + \beta_3(\text{insumotecnol_post}) + \beta_4(\text{densapoyo_3}) + \beta_5(\text{hectrea_post}) + \beta_6(\text{sofom_post}) + u_1$$

Donde la variable dependiente es:

$Y_{\text{ingreso_cambionom}}$ (variable proxy del ingreso).- Logaritmo de la diferencia nominal de los ingresos de los productores un año antes de pertenecer a una comercialización y sus ingresos netos de 2011.

Y las variables independientes son:

capsol_post (variable proxy del capital social).- Logaritmo del Índice de Capital Social a partir de que un productor forma parte de una comercializadora.

peonhect_post (variable proxy del capital humano).- Logaritmo del número de peones por hectárea que contrataron los productores a partir de que formaron parte de una comercializadora.

insumotecnol_post (variable proxy del nivel tecnológico).- Logaritmo del número de insumos tecnológicos utilizados, los cuales van de 1 (muy básicos) a 8 (muy especializados).

densapoyo_3 (variable proxy de gobernabilidad).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representa a los productores que recibieron apoyos del tipo administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente a partir de que forman parte de una comercializadora.

hectrea_post (variable proxy del tamaño de la parcela).- Logaritmo del incremento del tamaño de la parcela posterior a entrar a una comercializadora, el mínimo es 0.1 y el máximo son 10 hectáreas.

Sofom_post (variable proxy del financiamiento).- Logaritmo del financiamiento en pesos proveniente de la SOFOM AINIVE, posterior a la creación de la comercializadora CONAPLOR.³⁹

Es importante aclarar que para estimar la incidencia del Capital Social y de otros capitales sobre los ingresos de los productores a partir de que forman parte de comercializadoras, se omitieron las prácticas productivas. La principal razón por las que se omitió esta variable es porque no se cuenta con un indicador que mida en pesos el impacto que tiene la conservación, el manejo del cultivo y el manejo del suelo sobre los ingresos.⁴⁰

De acuerdo a los resultados arrojados por la estimación anteriormente descrita, se puede observar lo siguiente:

Por cada incremento de 1.0% en el índice de Capital Social, el cambio de los ingresos se incrementa en 1.05%; en tanto que un incremento del 1.0% de una hectárea, los ingresos se incrementan 0.77%.

³⁹ Las principales características de las variables independientes y la dependiente, se encuentran en el anexo 3.

⁴⁰ Debido a la falta de una variable en pesos que explique el impacto de la conservación, el manejo del cultivo y el manejo del suelo sobre los ingresos de los productores, se intentó utilizar a los subíndices de “conservación, manejo del cultivo, manejo del agua y manejo del suelo” del Índice de Prácticas Productivas. Sin embargo, al introducir dichas variables proxy al modelo de MCG para explicar los ingresos, se obtuvieron resultados contradictorios, ya que el impacto de las prácticas productivas del sector viverista es contraproducente para los ingresos, pero los resultados de los subíndices son positivos, lo cual es erróneo si se considera que las actuales prácticas son dañinas para los suelos y la conservación, lo que afecta los ingresos de los productores desde un punto de vista de la economía ecológica.

En lo que respecta al capital humano, puede observarse que por un aumento del 1.0% en la fuerza de trabajo, los ingresos de los productores se incrementan en 0.51%. Asimismo, un incremento del 1.0% el apoyo en materia administrativa, financiera, técnica-tecnológica, comercial, ambiental y de tarifa preferente, incide en el incremento de los ingresos de los productores en 0.003%, sin embargo esta variable no es estadísticamente significativa. De igual forma, la variable relacionada al nivel tecnológico tampoco es estadísticamente significativa, lo cual responde a la heterogeneidad en las condiciones de los productores de la muestra.

Finalmente, puede observarse que el apoyo financiero proveniente de una SOFOM tiene un impacto negativo, lo cual se asocia a la heterogeneidad del uso que se le da al crédito. A este respecto, debe señalarse que diversos productores, especialmente los de bajos ingresos, prefieren hacer uso del financiamiento para cubrir los gastos que implican formar parte de una comercializadora, tales como mantenimiento, renta de camas, nomina, entre otros, situación que ha generado un círculo vicioso en su endeudamiento.

Cuadro 49 Resultados del modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados a una muestra de 83 productores asociados en comercializadoras

	Variable independiente	Coficiente	Error estándar	t	P> t
Ingresos (ingreso_cambionom)					
Capital Social	Capsol_post	1.052	0.434	2.420	0.018
Financiamiento	sofom_post	-0.020	0.010	-1.950	0.055
Capital humano	peonhct_post	0.519	0.096	5.400	0.000
Nivel tecnológico	insumotecnol_post	0.007	0.124	0.050	0.957
Tamaño de la parcela	hectrea_post	0.777	0.092	8.470	0.000
Gobernabilidad	densapoyo_3	0.003	0.060	0.040	0.967
cons	cons	2.710	0.787	3.440	0.001

*Para ver la estadística básica y descripción de las variables que integran este modelo ir al anexo 3

Fuente: Estimaciones propias

Es importante destacar que este modelo muestra un panorama muy general del comportamiento de los productores asociados. Por lo que debido a las diferentes condiciones de producción de la muestra, se procedió a llevar a cabo una parametrización en el modelo de MCG observado anteriormente, es decir, que los efectos de las variables independientes así como su significancia estadística varían de acuerdo a las condiciones del

estrato de productores. Por esta razón, se analizarán a detalle los impactos del Capital Social, capital humano, nivel tecnológico, densidad del apoyo gubernamental, tamaño de la parcela y financiamiento sobre el cambio de los ingresos netos, de acuerdo al tipo de producción e ingresos de los productores.

- **Capital Social y productores de bajos ingresos**

El capital social de los pobres, aunque puede concentrarse y residir en redes de pocos recursos, representa igualmente para ellos un recurso importante que pueden ampliamente. Por ejemplo, en algunas comunidades de Nicaragua, los pobres utilizan su Capital Social para cubrir los gastos de los servicios fúnebres, gastos médicos de emergencia y obtener raciones de supervivencia durante crisis económicas, es decir, el Capital Social puede representar para diversas comunidades pobres la diferencia entre sobrevivir o no. Atria (2003)

Debe destacarse que un número importante de estudios demuestra que la incorporación de los pobres en el diseño de proyectos de desarrollo no únicamente impulsa su apropiada ejecución, también asegura que éstos se enfoquen a beneficiar a aquellos que tienen mayores necesidades. De acuerdo a Uphoff y Wijayaratna (2000) Incluir a los estratos pobres en la generación de un proyecto ayudó a crear más confianza y lealtad hacia éste, tal y como se demuestra en su trabajo sobre desarrollo participativo de agricultores de bajos ingresos en Sri Lanka.

Con el objetivo de observar el impacto atribuible del Capital Social sobre la mejora de los ingresos en el estrato de productores de bajos ingresos, se procedió a realizar un modelo en Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) o de errores robustos para 22 productores, cuya especificación es la siguiente:

$$Y_{\text{Ingreso_cambionom}} = \beta_0 + \beta_1(\text{csf3}) + \beta_2(\text{sofom_post}) + \beta_3(\text{nv1}) + \beta_4(\text{hectrea_post}) + \beta_5(\text{densapoyo1}) + u_1$$

Donde la variable dependiente es:

Y_{ingreso_cambionom} (variable proxy del ingreso).- Logaritmo de la diferencia nominal de los ingresos de los productores un año antes de pertenecer a una comercialización y sus ingresos netos de 2011 del estrato de ingresos bajos.

Y las variables independientes son:

Csf3 (variable proxy del capital social).- Logaritmo del Índice de acción colectiva a partir de que un productor de bajos ingresos forma parte de una comercializadora.

Sofom_post (variable proxy del financiamiento).- Logaritmo del financiamiento en pesos proveniente de la SOFOM AINIVE.

NvI (variable proxy del nivel tecnológico).- Variable dicotómica donde 1 corresponde a los niveles tecnológicos más básicos.

Hectrea_post (variable proxy del tamaño de la parcela).- Logaritmo del incremento del tamaño de la parcela posterior a que los productores ingresan a una comercializadora, el mínimo es 0.1 y el máximo son 10 hectáreas.

Densapoyogob_1 (variable proxy de gobernabilidad).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representa a los productores de bajos ingresos que recibieron hasta tres diferentes tipos de apoyo por parte del gobierno del tipo administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente a partir de que formaron parte de una comercializadora.

Para el caso de los productores de bajos ingresos asociados en comercializadoras, la variable de mayor importancia que determinó la mejora de los ingresos es el subíndice de acción colectiva perteneciente al índice de Capital Social, ya que por cada incremento del 1.0 % en dicho subíndice, los ingresos se incrementan 1.6%. El impacto de la acción colectiva incluso es mayor a la de la densidad de apoyo del gobierno, donde la recepción de hasta tres tipos de programas de apoyo gubernamental (administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente) conllevaron al incremento de los ingresos netos en 0.3% para este estrato de productores.

Por su parte, el impacto del nivel tecnológico sobre los ingresos tiene un signo negativo, lo cual tiene sentido si se considera que en este estrato se ubican los productores que laboran con los instrumentos tecnológicos más rudimentarios como palas y mangueras, por lo que el uso de dichas tecnológicas está incidiendo en el retroceso de los ingresos.

De igual forma, la variable relacionada al financiamiento proveniente de la SOFOM tiene un signo negativo, lo cual se asocia al uso del crédito por parte del este estrato de productores, quienes mayormente lo utilizan para gastos corrientes y mantenerse en la comercializadora, situación que ya ha provocado problemas de endeudamiento y la salida de varios productores de la organización CONAPLOR.

Cuadro 50 Resultados del modelo de MCG de productores de bajos ingresos asociados en comercializadoras

	Variable independiente	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
Ingresos (ingreso_cambionom)					
Capital Social	csf3	1.65	0.57	2.90	0.01
Financiamiento	sofom_post	-0.07	0.03	-2.25	0.04
Nivel tecnológico	nv1	-0.03	0.09	-0.36	0.73
Tamaño de la parcela	hectrea_post	0.39	0.21	1.83	0.09
Gobernabilidad	densapoyogob_1	0.27	0.07	3.65	0.00
cons	cons	7.86	0.77	10.1	0.00
Obs. 22 R2=0.70					

*Para ver la estadística básica y descripción de las variables que integran este modelo ir al anexo 3
Fuente: Estimaciones propias

Especialmente para este estrato de productores, la ausencia de Capital Social generaría un intercambio desfavorable de experiencias, apoyos y acceso a mercados. Además, en ausencia de las comercializadoras, lo más probable es que dichos productores no hubieran accedido a los apoyos gubernamentales que las organizaciones han obtenido en conjunto. Por otra parte, diversos autores coinciden en que la distribución del Capital Social altera los términos y niveles del intercambio, al tiempo que influye en la distribución del ingreso. Robinson, Siles y Schmid (2003).

- **Capital Social y productores de medios ingresos**

A medida que se incrementa el Capital Social de una persona, su solidaridad e interés también crece y puede incidir en su disposición a invertir en bienes con un alto costo de exclusión. En el caso de los productores de plantas ornamentales, se invirtió en la creación de comercializadoras, así como en la generación de una SOFOM que benefició a distintos productores, e incluso a aquellos que no forman parte de la comercializadora CONAPLOR.

Con el objetivo de observar el impacto atribuible del Capital Social sobre la mejora de los ingresos en el estrato de productores de medios ingresos, se procedió a realizar un modelo en Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) o de errores robustos para 25 productores, cuya especificación es la siguiente:

$$Y_{\text{Ingreso_cambionom}} = \beta_0 + \beta_1(\text{capsol_post}) + \beta_2(\text{sofom_dum}) + \beta_3(\text{peonhect_post2}) + \beta_4(\text{insumotecnol_cambionom}) + \beta_5(\text{densapoyo_cambio}) + u_1$$

Donde la variable dependiente es:

Y_{ingreso_cambionom} (variable proxy del ingreso).- Logaritmo de la diferencia nominal de los ingresos de los productores un año antes de pertenecer a una comercialización y los ingresos netos de 2011.

Y las variables independientes son:

Capsol_post (variable proxy del Capital Social).- Logaritmo del Índice de capital social a partir de que un productor de ingresos medios forma parte de una comercializadora.

Sofom_post (variable proxy del financiamiento).- Logaritmo del financiamiento en pesos proveniente de la SOFOM AINIVE.

Insumotecnol_cambionom (variable proxy del nivel tecnológico).- Logaritmo del incremento de los insumos tecnológicos de los productores de ingresos medios.

Peonhect_post2 (variable proxy del capital humano).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representa a los productores de ingresos medios que emplean entre 7.5 a 30 peones por hectárea.

Densapoyogob_cambio (variable proxy de la densidad de apoyo del gobierno).- Logaritmo del incremento de los tipos de apoyos ofrecidos por el gobierno (administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente) a partir de que los productores de ingresos medios forman parte de una comercializadora.

De acuerdo a los resultados de esta estimación, la variable que mayormente determinó el cambio estructural de los ingresos es el Capital Social, ya que un incremento del 1.0% en este índice incidió en que los ingresos de los productores de este estrato aumentarían en 2.1%. La importancia del Capital Social para este estrato responde a que en su mayoría son productores pioneros donde factores como el trabajo conjunto, la reciprocidad, la empatía y el intercambio de información han beneficiado su actividad productiva y la continuidad de sus asociaciones.

Por otra parte, el coeficiente de la densidad de apoyo del gobierno tiene un signo negativo, lo cual se relaciona con la menor presencia de subsidios, ya que posterior al ingreso de las comercializadoras, el financiamiento proveniente del esquema de activos productivos se redujo de manera importante, situación que no benefició a sus niveles tecnológicos.⁴¹

Asimismo, el financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE, los niveles tecnológicos y el incremento de la fuerza de trabajo sí tienen efectos positivos sobre los productores de ingresos medios, aunque sus coeficientes no son estadísticamente significativos.

⁴¹ A medida que el Capital Social de este estrato de productores se fortalece, solicitan menor apoyo por parte del gobierno.

Cuadro 51 Resultados del modelo de MCG de productores de medios ingresos asociados en comercializadoras

	Variable independiente	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
Ingresos (ingreso_cambionom)					
Capital Social	Capsol_post	2.124	0.728	2.920	0.009
Financiamiento	sofom_dum	0.011	0.064	0.180	0.861
Capital humano	peonhect_post2	0.028	0.087	0.320	0.753
Nivel tecnológico	insumotecnol_cambionom	0.032	0.325	0.990	0.337
Gobernabilidad	densapoyo_cambionom	-0.073	0.031	-2.366	0.029
cons	cons	1.020	1.350	0.760	0.450
Obs. 25 R2=0.50					

*Para ver la estadística básica y descripción de las variables que integran este modelo ir al anexo 3.

Fuente: Estimaciones propias

- **Estrato de altos ingresos**

Con la finalidad de observar el impacto atribuible del Capital Social sobre la mejora de los ingresos en el estrato de productores de altos ingresos, se procedió a realizar un modelo en Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) o de errores robustos para 37 productores, cuya especificación es la siguiente:

$$Y_{\text{Ingreso_cambionom}} = \beta_0 + \beta_1(\text{capsol_post}) + \beta_2(\text{sofom_post}) + \beta_3(\text{peonhect_indicepost}) + \beta_4(\text{nt2}) + \beta_5(\text{densapoyo_cambio2}) + u_1$$

Donde la variable dependiente es:

$Y_{\text{ingreso_cambionom}}$ (variable proxy del ingreso).- Logaritmo de la diferencia nominal de los ingresos de los productores un año antes de pertenecer a una comercialización y sus ingresos netos de 2011 del estrato de ingresos altos.

Y las variables independientes son:

Capsol_post (variable proxy del Capital Social).- Logaritmo del Índice de Acción colectiva a partir de que un productor de ingresos medios forma parte de una comercializadora.

Sofom_post (variable proxy del financiamiento).- Logaritmo del financiamiento en pesos proveniente de la SOFOM AINIVE.

Peonhect_indicepost (variable proxy del capital humano).- Logaritmo del índice de fuerza de trabajo posterior a que los productores de ingresos altos ingresan a una comercializadora.

Nt2 (variable proxy del nivel tecnológico).- Variable dicotómica, donde 1 representan aquellos productores que hacen uso de 3 a 5 instrumentos tecnológicos medios.

Densapoyogob_cambio2 (variable proxy de la densidad de apoyo del gobierno).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representa a los productores de altos ingresos que recibieron hasta seis diferentes tipos de apoyo por parte del gobierno del tipo administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente, a partir de que forman parte de una comercializadora.

Hectrea_post (variable proxy del tamaño de la parcela).- Logaritmo del tamaño de la parcela posterior a que los productores ingresaran a una comercializadora, el mínimo es 0.1 y el máximo son 10 hectáreas.

Como se observa en el cuadro 52, las variables que mayormente impulsaron a los ingresos de este estrato tras pertenecer a una comercializadora, son:

El Capital Social, ya que el incremento de 1.0% de este índice propició el aumento de 4.11% de los ingresos. Como se mostró en el apartado 4.2 del capítulo 4, los productores que mayormente se beneficiaron del Capital Social ha sido el estrato de altos ingresos, debido a que su acercamiento con autoridades y funcionarios clave les ha permitido obtener un importante empoderamiento, que a su vez se refleja en la obtención de apoyos recibidos, donde sobresale el financiamiento obtenido para crear la SOFOM AINIVE.

Asimismo, el financiamiento recibido por la SOFOM AINIVE sobresale por su significancia estadística, no obstante, el obtener crédito por parte de este instrumento ha tenido repercusiones negativas, bebido a la forma en cómo se utiliza, ya que de acuerdo a diversas entrevistas, los intereses han generado dificultades económicas.

El incremento del tamaño de la parcela es una variable que también ha impulsado de manera significativa a los ingresos de este estrato, ya que ante el incremento del 1.0% del tamaño de la hectárea, los ingresos crecen 0.6%. De igual forma, al incrementarse el tamaño de la hectárea también aumenta la necesidad de una mayor fuerza de trabajo, ya que ante el incremento del 1.0% del sub-índice de peones por hectárea, los ingresos aumentan 1.4%.

Por otra parte, las variables relacionadas al apoyo del gobierno y el nivel tecnológico tienen un impacto positivo sobre los ingresos, e incluso, el impulso que da la tecnología es mayor a otras variables como el tamaño de la hectárea, no obstante dichos niveles tecnológicos no son estadísticamente significativos.

Cuadro 52 Resultados del modelo de MCG de productores de altos ingresos asociados en comercializadoras

	Variable independiente	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
Ingresos (ingreso_cambionom)					
Capital Social	capsol_post	4.12	0.15	27.43	0.00
Capital humano	peonhect_indicepost	1.38	0.49	2.83	0.01
Nivel tecnológico	nt2	0.75	0.10	0.72	0.48
Gobernabilidad	densapoyogob_cambio2	0.04	0.10	0.40	0.69
Tamaño de la parcela	hectrea_post	0.65	0.19	3.32	0.00
Financiamiento	sofom_post	-0.51	0.02	-2.30	0.03
cons	cons	-4.99	0.83	-6.00	0.00
Obs. 37 R2=0.95					

*Para ver la estadística básica y descripción de las variables que integran este modelo ir al anexo 3.

Fuente: Estimaciones propias

Con el objetivo de conocer cuáles han sido las variables que determinan el incremento de los ingresos de las personas que se encuentran asociadas, a continuación, se presentan los resultados del modelo de MCG por tipo de producción. Debe recordarse que los productores a cielo abierto cuentan con insumos tecnológicos muy limitados y la gran mayoría generan bajos ingresos; los productores mixtos cuentan con una variedad de plantas que requieren diversos tipos de tecnologías, al tiempo que suelen tener medios ingresos; en tanto que los productores bajo cubierta se caracterizan por mostrar importantes

insumos tecnológicos, debido a que se especializan en la producción de plantas cuyo cuidado es delicado, razón por la cual generan altos ingresos.

- **Producción a cielo abierto**

La teoría del Capital Social sugiere que a medida que éste se incrementa al interior de las redes de participantes, se eleva el nivel medio de beneficios; es decir, que los términos de intercambio en las redes ricas de Capital Social favorecen a los menos privilegiados y reducen la disparidad, situación que permite una mayor igualdad de oportunidades, tal y como ocurre en el caso de los productores de plantas ornamentales que producen a cielo abierto. Robinson, Siles y Schmid (2003).

Para conocer el impacto del Capital Social sobre los ingresos de los productores de plantas ornamentales que realizan una producción a cielo abierto, se procedió a realizar un modelo en Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) o de errores robustos para 29 productores, cuya especificación es la siguiente:

$$Y_{\text{Ingreso_cambionom}} = \beta_0 + \beta_1(\text{cs2}) + \beta_2(\text{sofom_post}) + \beta_3 (\text{peonhect_post1}) + \beta_4 (\text{nv1}) + \beta_5 (\text{densapoyo_cambio2}) + \beta_6(\text{hectrea_post}) + u_1$$

Donde la variable dependiente es:

$Y_{\text{ingreso_cambionom}}$ (variable proxy del ingreso).- Logaritmo de la diferencia nominal de los ingresos de los productores un año antes de pertenecer a una comercializadora y sus ingresos netos de 2011.

Y las variables independientes son:

$Cs2$ (variable proxy del Capital Social).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 corresponde a aquellos productores cuyo índice de Capital Social mejoró entre 46.0 a 84.0 puntos a partir de que ingresan a una comercializadora.

Sofom_post (variable proxy del financiamiento).- Logaritmo del financiamiento en pesos proveniente de la SOFOM AINIVE.

Peonhect_post1 (variable proxy del capital humano).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representa a los productores de cielo abierto que emplearon entre 5 a 7 peones por hectárea posterior a que ingresan a una comercializadora.

Nv1 (variable proxy del nivel tecnológico).- Variable dicotómica donde 1 corresponde a los niveles tecnológicos más básicos.

Densapoyogob_cambio2 (variable proxy de la gobernabilidad).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representa a los productores de que recibieron hasta seis diferentes tipos de apoyo por parte del gobierno del tipo administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente a partir de que forman parte de una comercializadora.

Hectrea_post (variable proxy del tamaño de la parcela).- Logaritmo del incremento del tamaño de la parcela posterior a entrar a una comercializadora, el mínimo es 0.1 y el máximo son 10 hectáreas.

En relación a la mejora de los ingresos de los productores a cielo abierto, destaca la variable Capital Social, ya que el incremento de entre 46.0 a 84.1 puntos en su índice impulsó a los ingresos en 6.2%; en segunda instancia destacó el tamaño de la parcela, ya que ante un incremento del 1.0% en las hectáreas impulsa a los ingresos en 0.47%. Por su parte, el apoyo gubernamental también resultó altamente significativo para este estrato, ya que el acceso de hasta 6 tipos de apoyos gubernamentales (administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente) conllevó a un incremento en los ingresos en 0.47%.

Otra variable que impulsa de manera significativa a los ingresos de este estrato es la fuerza de trabajo, ya que el hecho de poder contratar entre 5 a 7 peones/hectárea, incidió en una mejora de los ingresos en 0.29%; por el contrario, el nivel de endeudamiento generado a través de préstamos de la SOMOM AINIVE reduce de manera significativa los ingresos en 0.57%.

En relación al impacto del nivel tecnológico sobre los ingresos, puede apreciarse que al igual que los productores de bajos ingresos, dicho impacto muestra un coeficiente negativo, debido a que este estrato de productores hace uso de los insumos tecnológicos muy básicos, situación que ha conllevado a que los ingresos de esta muestra se reduzcan en 0.27%.

Ante estos resultados, es urgente impulsar el cambio tecnológico de los productores de este estrato, ya que la falta de insumos tecnológicos como los sistemas de riego automatizados y por goteo representaría un mejor manejo del agua y una mejor forma de mejorar sus procesos. Debe destacarse que la tecnología es un elemento determinante en la modernización de la agricultura, ya que eleva la eficiencia, la integración de los procesos productivos y la competitividad, al tiempo que reduce los niveles de pobreza, no obstante, el cambio tecnológico debe respetar el medio ambiente, ello con la finalidad de preservar los recursos naturales. Solleiro y Del Valle (1993).

Cuadro 53 Resultados del modelo de MCG de productores a cielo abierto asociados en comercializadoras

	Variable independiente	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
Ingresos (ingreso_cambionom)					
Capital Social	cs2	6.210	0.181	34.230	0.000
Capital humano	peonhect_post1	0.295	0.088	3.340	0.003
Nivel tecnológico	nv1	-0.279	0.097	-2.890	0.009
Gobernabilidad	densapoyogob_cambio2	0.461	0.086	5.360	0.000
Tamaño de la parcela	hectrea_post	0.471	0.121	3.890	0.001
Financiamiento	sofom_post	-0.570	0.019	-2.940	0.008
Obs. 29 R2=0.97					

*Para ver la estadística básica y descripción de las variables que integran este modelo ir al anexo 3.

Fuente: Estimaciones propia

- **Producción mixta**

Al igual que los productores de medios ingresos, los productores mixtos cuentan con una amplia red de relaciones que construyeron mucho antes de formar las comercializadoras. En especial, este estrato se caracteriza por preservar las redes de comunicación vecinal, familiar y de productores pioneros, lo que ha favorecido la solidaridad y reciprocidad al momento de requerir apoyo.

Con el objetivo de conocer el impacto del Capital Social sobre los ingresos entre los productores de plantas ornamentales que realizan una producción mixta, se procedió a realizar un modelo en Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) o de errores robustos para 40 productores de plantas mixtas, cuya especificación es la siguiente:

$$Y_{\text{Ingreso_cambionom}} = \beta_0 + \beta_1(\text{capsol_post}) + \beta_2(\text{peonhect_post1}) + \beta_3(\text{insumotecnol_post}) + \beta_4(\text{densapoyo_3}) + \beta_5(\text{hectrea_post}) + \beta_6(\text{sofom_dum}) + \beta_7(\text{subsid_post}) + u_1$$

Donde la variable dependiente es:

$Y_{\text{ingreso_cambionom}}$ (variable proxy del ingreso).- Logaritmo de la diferencia nominal de los ingresos de los productores un año antes de pertenecer a una comercialización y sus ingresos netos de 2011.

Y las variables independientes son:

Capsolpost (variable proxy del Capital Social).- Logaritmo del Índice de Capital Social a partir de que un productor mixto forma parte de una comercializadora.

Peonhect_post1 (variable proxy del capital humano).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representa a los productores mixtos que emplean entre 5 a 7 peones por hectárea posterior a que ingresan a una comercializadora.

Insumotecnol_post (variable proxy del nivel tecnológico).- Logaritmo de los insumos tecnológicos que hacen uso los productores mixtos posterior a que ingresan a una comercializadora.

Densapoyo_3 (variable proxy de gobernabilidad).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representa a los productores mixtos que recibieron hasta seis diferentes tipos de apoyo por parte del gobierno del tipo administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente a partir de que forman parte de una comercializadora.

Hectrea_post (variable proxy del tamaño de la hectárea).- Logaritmo del tamaño de la parcela posterior a entrar a una comercializadora.

Sofom_dum (variable proxy del financiamiento).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representa a los productores mixtos que recibieron financiamiento de la SOFOM AINIVE.

Subsid_post (variable proxy de los subsidios).- Logaritmo del financiamiento obtenido en pesos por el programa Activos Productivos.

En lo que respecta a este estrato, la variable que mayormente impulsó a los ingresos, fue el Capital Social, ya que el incremento del 1.0% de este índice incidió en que los ingresos aumentarían 1.6%. El amplio impulso de esta variable, se deriva del hecho de que en este estrato se encuentran productores pioneros con un fuerte arraigo hacia el apoyo de productores vecinos, con una amplia densidad de apoyo intergrupal y alta democratización al interior de sus organizaciones, donde destacan Ornaplant, Floracuautla y ornamentales de Cuautla.

El arraigo es una variable vital que ha fortalecido el Capital Social de los productores pioneros, ya que de acuerdo a Robinson, Siles y Schmid (2003), el Capital Social crea valor ya que produce bienes socio-emocionales o bien valores de arraigo, lo cual incide a que el cumplimiento de las normas internas de las organizaciones sean respetadas y cumplidas.

En segunda instancia destaca el tamaño de la parcela, ya que el incremento del 1.0% en el tamaño de la hectárea permitió que los ingresos crecieran 0.7% para este estrato. Por su parte, los insumos tecnológicos, el financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE y el

acceder a un mayor número de trabajadores, si tienen impactos positivos sobre los ingresos, no obstante éstos no son estadísticamente significativos.

De igual forma, puede observarse que el impacto que tiene el financiamiento por parte del programa Activos Productivos es negativo, lo cual tiene sentido, si se toma en cuenta que posterior a la entrada a las comercializadoras, dicho financiamiento cae, afectando los ingresos de los productores mixtos, aunque dicho impacto no es estadísticamente significativo. Ver cuadro 54.

Cuadro 54 Resultados del modelo de MCG de productores mixtos asociados en comercializadoras

	Variable independiente	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
Ingresos (ingreso_cambionom)					
Capital Social	Capsol_post	1.561	0.777	2.010	0.053
Capital humano	peonhct_post1	0.099	0.108	0.910	0.368
Nivel tecnológico	insumotecnol_post	0.338	0.477	0.710	0.484
Gobernabilidad	densapoyo_3	0.027	0.098	0.270	0.786
Tamaño de la parcela	hectrea_post	0.697	0.150	4.660	0.000
Financiamiento	sofom_dum	0.065	0.164	0.390	0.696
Subsidios	Subsid_post	-0.267	0.033	-0.820	0.420
Cons	cons	1.613	1.410	1.140	0.026
Obs. 40 R ² =0.50					

Fuente: Estimaciones propias

- **Producción bajo cubierta**

El estrato de producción bajo cubierta se caracteriza por la obtención de altos ingresos, debido a su especialización en la comercialización de plantas delicadas, que mayormente requieren de un cuidado especial y cuyas semillas suelen ser importadas. En este estrato se encuentran aquellos productores que ingresan a las comercializadoras con una visión empresarial y que en su mayoría no se encuentran totalmente empapados de una dinámica de apoyo intergrupala entre productores vecinos, debido a que en su mayoría son externos a la región. Como se observó en el capítulo 3, este estrato de productores cuenta en su mayoría con altos niveles educativos y un amplio apoyo del gobierno, lo que ha impulsado su empoderamiento.

Para conocer el impacto del Capital Social sobre el cambio estructural de los ingresos entre los productores de plantas ornamentales que realizan una producción bajo cubierta, se procedió a realizar un modelo en Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) o de errores robustos para 15 productores, cuya especificación es la siguiente:

$$Y_{\text{Ingreso_post}} = \beta_0 + \beta_1 (\text{cs1}) + \beta_2 (\text{educación}) + \beta_3 (\text{peonhect_post}) + \beta_4 (\text{densapoyogob_cambio1}) + \beta_5 (\text{nt3}) + \beta_6 (\text{hectrea_post}) + \beta_7 (\text{sofom_post}) + u_1$$

Donde la variable dependiente es:

$Y_{\text{ingreso_post}}$ (variable proxy del ingreso).- Logaritmo de los ingresos de los productores bajo cubierta a partir de que ingresan a una comercializadora.

Y las variables independientes son:

Cs1 (variable proxy del Capital Social).- Variable dicotómica donde el valor de 1 lo representan aquellos productores cuyo cambio en el índice de Capital Social fue de entre 3.9 a 45.0 puntos a partir de que ingresan a una comercializadora.

Educación (variable proxy de capital humano).- Logaritmo de los años de escolaridad que tienen los productores bajo cubierta.

Peonhect_post (variable proxy de capital humano).- Logaritmo del número de peones por hectárea que contrataron los productores a partir de que formaron parte de una comercializadora.

Densapoyogob_cambio1 (variable proxy de gobernabilidad).- Variable dicotómica, donde el valor de 1 representa a los productores bajo cubierta que recibieron hasta tres diferentes tipos de apoyo por parte del gobierno del tipo administrativo, financiero, técnico-tecnológico, comercial, ambiental y de tarifa preferente a partir de que forman parte de una comercializadora.

Nt3 (variable proxy de nivel tecnológico).- Variable dicotómica donde el valor de 1 lo representan aquellos productores que tienen los niveles tecnológicos más altos, donde destaca el uso de

sistemas de riego automatizados y por goteo, así como de ferti-riegos y lámparas especiales para regular la luz y el calor.

Hectrea_post (variable proxy de tamaño de la hectárea).-Logaritmo del incremento del tamaño de la parcela posterior a que los productores ingresan a una comercializadora.

Sofom_post (variable proxy de financiamiento).- Logaritmo del financiamiento en pesos proveniente de la SOFOM AINIVE, cuya creación tiene lugar a la posterior creación de la comercializadora CONAPLOR.

Al realizarse la estimación descrita, puede observarse que la variable que mayormente incide en la mejora de los ingresos del estrato de producción bajo cubierta tras ingresar a una comercializadora, fue el incremento del número de trabajadores, ya que el aumento del 1.0% en la fuerza de trabajo permite a los ingresos mejorar en 0.6%; en segunda instancia destaca el tamaño de la parcela, ya que un aumento en 1.0% del tamaño de la hectárea incide en el aumento de 0.5% en los ingresos. A diferencia de otros estratos, el nivel educativo en el sector de producción bajo cubierta sí es importante y estadísticamente significativo, a este respecto, debe señalarse que 53.0% de este estrato cuenta con licenciatura, lo que en buena medida ha beneficiado actividades relacionadas con la administración, y el acceso y conocimiento de insumos tecnológicos, entre otros.

En contraste al estrato de producción a cielo abierto, para el estrato de producción bajo cubierta es indispensable un nivel tecnológico alto y especializado, debido al tipo de plantas que se produce. Como se muestra en el cuadro 55, el acceso de 6 a 8 insumos tecnológicamente especializados (invernadero, micro-túnel, ferti-riego, malla-sombra, techo de policarbonato, pantalla, térmica, entre otros) incide en el incremento de 0.24% de los ingresos.

Por otra parte, debe destacarse que a diferencia de los estratos de bajos ingresos y cielo abierto, los productores de bajo cubierta son los que mayormente se han visto beneficiados por el acceso al financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE, debido a que este tipo de productores dirige dicho crédito a la adquisición de nuevas tecnologías y al incremento

del tamaño de la parcela y no al pago de gastos corrientes, ya que como se muestra en el cuadro 55, un incremento del 1.0% en el crédito proveniente de la SOFOM impulsa a los ingresos en 0.05%.

Cuadro 55 Resultados del modelo de MCG de productores bajo cubierta asociados en comercializadoras

	Variable independiente	Coefficiente	Error estándar	t	P> t
Ingresos (ingreso_cambionom)					
Capital Social	cs1	0.239	0.111	2.150	0.060
Capital humano	educación	0.407	0.148	2.750	0.029
Capital humano	peonhect_post	0.649	0.232	2.800	0.027
Nivel tecnológico	nt3	0.240	0.064	3.750	0.007
Gobernabilidad	densapoyogob_cambio1	0.101	0.105	0.960	0.368
Tamaño de la parcela	hectrea_post	0.459	0.159	2.880	0.024
Financiamiento	sofom_post	0.047	0.012	3.850	0.006
Cons	cons	4.340	0.343	12.700	3.537
Obs. 15 R2=0.84					

Fuente: Estimaciones propias

En conclusión, puede observarse la importancia que tiene el Capital Social para determinar el acceso a nuevo financiamiento a través de la SOFOM AINIVE y el nivel tecnológico, donde el Índice de CS fue la primera variable de mayor importancia para determinar estos capitales. De igual forma, el CS fue la segunda variable de mayor importancia para impulsar el tamaño de la parcela y la densidad de apoyo del gobierno. Por el contrario, no se encontró evidencia que el CS fuera una variable significativa para incidir en el incremento del Índice de Capital Humano, lo cual se asocia a que dicha variable no tuvo un alto impacto en el desarrollo de los años de estudio, la experiencia y la adquisición de mano de obra por hectárea.

Por su parte, la variable Ingreso al igual que el CS resulta de vital importancia para impulsar el tamaño de la parcela, la adquisición de financiamiento a través de la SOFOM AINIVE y el nivel tecnológico.

En lo que respecta a los diversos tipos de capitales que explicaron el cambio estructural de los ingresos en el total de la muestra de productores asociados en comercializadoras, destacó en primera instancia el Capital Social, seguido por el tamaño de la parcela y el

incremento de los trabajadores por hectárea, quedando rezagadas otras variables como el nivel tecnológico, la densidad de apoyo del gobierno y el acceso a financiamiento vía SOFOM AINIVE. Aunque debe reconocerse que para cada estrato de productor, los resultados del impacto de los diferentes tipos de capitales sobre sus ingresos son diferentes y a su vez explican las debilidades de los productores.

Por ejemplo, para los productores de bajos ingresos y cielo abierto, variables como el Capital Social y la densidad de apoyo del gobierno fueron importantes para explicar el cambio de sus ingresos, por el contrario, los rudimentarios niveles tecnológicos no permitieron un impulso positivo en el incremento de los ingresos.

En relación a los productores de medios ingresos y mixtos, el impacto del Capital Social sobre los ingresos fue estadísticamente significativo y de vital importancia, seguido por el impacto de la variable tamaño de la parcela, mientras que el impacto del nivel tecnológico es bajo y poco significativo. Asimismo, toma relevancia la caída de los subsidios, ya que esto desfavoreció especialmente al estrato de medios ingresos, lo cual se observa en el impacto negativo que tiene la variable densidad de apoyo del gobierno y subsidios.

Finalmente, para los productores de altos ingresos y bajo cubierta, la acción colectiva y la confianza también son indispensables en el incremento de sus ingresos, sin embargo, otras variables como el incremento de la fuerza de trabajo (medida a través de los trabajadores por hectárea) y el tamaño de la parcela también resultaron de vital importancia para medir el cambio estructural de la mejora de sus ingresos.

Por ende, puede concluirse que el Capital Social sí impacta positivamente a diversos capitales, excepto al Capital Humano, así como a la mejora de los ingresos en todos los estratos.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Se entiende al Capital Social como la interacción de personas, grupos y comunidades, que a través de la cooperación y la presencia de factores cognitivos, logran un fin común, el cual puede incidir en su bienestar.

El Capital Social ha sido criticado al no considerársele como una forma de capital principalmente por la diversidad de definiciones y enfoques para medirlo. Sin embargo, dichas críticas son similares a las que se aplican a otras formas de capital. Por ejemplo, no existe una definición aceptada de Capital Físico, de igual forma, resulta complicado medir la experiencia y la educación para el caso del Capital Humano, y la afiliación a asociaciones locales y redes, y logros de cohesión social para el caso del Capital Social.

Por otra parte, existe una diversidad de casos empíricos donde se documenta que las asociaciones locales juegan un rol esencial en el éxito de proyectos de desarrollo rural, lo cual ha beneficiado a las comunidades en relación a la efectividad de los gobiernos, la reducción de costos de transacción, la difusión de innovaciones, la presencia de menor información imperfecta, la obtención de mayor representatividad por parte de los grupos marginados y minorías, entre otros.

Para el caso de los productores de plantas ornamentales en Morelos, las interacciones, relaciones, valores y modos de convivencia incidieron en la creación de normas formales e informales, que les permitieron la mejora de las capacidades de financiamiento, densidad de apoyo del gobierno, impulso a su tecnología, incremento en el tamaño de la parcela, comercialización y mayores ingresos.

Los pasos para la conformación de las comercializadoras de plantas ornamentales como instituciones formales en Morelos incluyeron en una primera etapa la organización informal de productores, la cual se dio bajo un contexto de confianza, reciprocidad y reconocimiento mutuo de problemas y fines comunes. Actualmente estos valores se preservan,

principalmente entre los productores de las comercializadoras pioneras que muestran un importante arraigo a su actividad productiva, situación que ha fortalecido sus relaciones y ha evitado la desintegración de sus organismos.

Es importante reconocer los logros colectivos de las comercializadoras pioneras (Ornplant, Ornamentales de Cuautla y Floracuautla), ya que son casos de éxito que generaron un efecto spillover o derrama de Capital Social, donde la experiencia local y regional permitió que otros productores se asociaran para conformar organizaciones similares, sin temor a la incertidumbre que generaría su unión. Bajo estas circunstancias surgieron comercializadoras de segunda generación como Proplant S.A de C.V, Conaplor S.P.R de R.L, Floresser S.P.R de R.L, Union de Productores Ornamentales la Palma S.P.R de R.L, Ecocuautla S.P.R de R.L, Vidaplant S.P.R de R.L, Viveros de Cuautla S.P.R de R.L, Floramundo S.A de C.V, Floramor S.A de C.V y Consorcio Centenario S.A de C.V.

Asimismo, la generación de Capital Social estructural en torno a la producción de plantas ornamentales en Morelos no hubiera podido formarse sin la presencia de Capital Social cognitivo, el cual se refiere a los valores compartidos, las actitudes, las creencias, la solidaridad y la cooperación que predisponen a los productores para actuar colectivamente en búsqueda de un beneficio en común, y que en buena medida tenía décadas de estar gestándose previo a la creación de las organizaciones pioneras. Asimismo, el arraigo que han mostrado los productores a sus actividades, especialmente los pioneros, ha incidido positivamente en la fortaleza de organizaciones como Floracuautla, Ornamentales de Cuautla y Ornplant, en las cuales prepondera la mayoría de los primeros productores asociados que crearon dichas comercializadoras o bien su labor la continúan sus hijos. Por el contrario, en otras comercializadoras como CONAPLOR, donde la heterogeneidad de las condiciones de los productores es alta y no se ha forjado un fuerte Capital Social cognitivo, la salida de socios es mucho mayor.

Al considerarse los estratos de productores que forman parte de las comercializadoras, se observó que la confianza para pedirse apoyo (sub-factor 2.4 del índice de Capital Social) es mayor entre los productores mixtos y de cielo abierto respecto a los de bajo cubierta. Esto

responde a que los primeros han sido empapados de factores cognitivos por décadas, y que debido a sus condiciones productivas en desigualdad respecto a los de bajo cubierta, aprovechan en mayor medida los factores cognitivos como la confianza y la solidaridad para obtener y recibir apoyo del tipo financiero, técnico-tecnológico, comercial o de traslado de mercancías.

Esto no implica que los productores de altos ingresos o bien los productores bajo cubierta no muestren indicadores de confianza que se traduzcan en dar y recibir apoyo a sus compañeros, sino más bien, los niveles de confianza y acción colectiva de los productores mixtos y cielo abierto son más altos debido a que han aprovechado en mayor medida la cooperación, la solidaridad y la empatía.

La importancia del Capital Social cognitivo también se observa en el hecho de que el promedio del sub-índice F2 “Indicadores de confianza y adherencia a las normas” de los productores de bajos ingresos (81.0) y de cielo abierto (81.8) de las comercializadoras pioneras es mayor al puntaje de los productores de bajos ingresos (51.4) y de cielo abierto (46.0) de Conaplor, tal y como se observó en el capítulo 3.

Esto implica que el éxito del Capital Social en una organización no dependerá de su tamaño o de un amplio número de socios, sino de su capacidad de cooperar y generar fuertes redes de compromiso social, caracterizada por reciprocidad y confianza.

Por otra parte, destacan los altos niveles de Capital Social entre los productores que conformaron comercializadoras en relación a los que no forman parte de estas organizaciones. Por ejemplo, la calificación total del Índice de Capital Social para 84 productores asociados es de 75.7 puntos, mientras que para los productores no asociados la calificación es de 6.5 puntos. Por tanto, el hecho de formar parte de asociaciones locales y redes, les ha permitido a los productores asociados beneficiarse de la reciprocidad para obtener y dar apoyo en materia de comercialización, apoyo técnico-tecnológico, acceso a financiamiento, entre otros. De igual manera, el trabajar como organización, les ha permitido adquirir apoyo del gobierno, realizar peticiones conjuntamente, estar más

comunicados en relación a los problemas que atañen al sector viverista, mejorar sus ventas, impulsar sus márgenes de ganancia y empoderarse ante instituciones públicas y privadas, .

Por otra parte, no sólo las condiciones del Capital Social entre los productores asociados y no asociados son muy dispares, sino también lo son las condiciones del capital humano, del nivel tecnológico, de las prácticas productivas y del apoyo obtenido por parte del gobierno.

El hecho de que las condiciones del capital humano sean diferentes entre los productores asociados y no asociados, responde principalmente a una mayor densidad de capacitación del gobierno y mayores oportunidades para contratar más personal por hectárea para el caso de los productores asociados.

En relación a los niveles tecnológicos, éstos son limitados para los productores asociados en comercializadoras, especialmente en el caso de los productores de cielo abierto y de bajos ingresos, lo que en buena medida se debe a la falta de apoyo de institutos de investigación, insuficiente financiamiento, y selectividad en el Programa Activos Productivos. Debe destacarse que si bien, el índice de nivel tecnológico de los productores asociados fue limitado, 42.6 puntos para la muestra total, la puntuación de los productores no asociados es todavía más baja, 7.7 puntos. Esta diferencia se debe a que los no asociados casi no reciben capacitación pública ni privada, además de que sus insumos tecnológicos son rudimentarios.

En lo referente a las prácticas productivas, debe destacarse que un productor asociado tiende a mostrar un trato más justo para sus trabajadores en términos de procuración de la salud y seguridad ocupacional en relación a los viveros de los productores no asociados. Por otra parte, no existe evidencia estadística que señale que en materia de gestión del agua, manejo del cultivo y generación de empleo local, los productores asociados en comercializadoras lleven mejores prácticas en relación a los no asociados.

Asimismo, destaca el hecho de que los productores no asociados muestran una relativa mayor disposición a conservar, no como un hecho consciente sobre la importancia de la

ecología, sino porque muestran un manejo del suelo menos agresivo respecto a los productores que conforman comercializadoras, lo que en buena medida se debe a que realizan un menor uso de insumos importados y semillas mejoradas, ya que sus costos pueden resultar inasequibles para diversos productores no asociados.

En lo referente a los niveles de gobernabilidad, los productores asociados en comercializadoras muestran una mayor disposición para emitir su “voz” y por ende una mayor confianza para realizar peticiones en conjunto a diversas instituciones en relación a los productores no asociados. Pese a ello, prepondera una insuficiente “efectividad del estado”, lo que implica que el apoyo recibido por parte del gobierno resulta limitado; un bajo grado de institucionalidad, ya que no hay un apego a cumplir con las normas; una falta de transparencia principalmente de los productores, que en diversas ocasiones no cumplen con las normas de salud y seguridad laboral; y finalmente, el ambiente de inseguridad vulnera gravemente las actividades productivas de los viveros asociados, especialmente de aquellos productores de altos ingresos y producción bajo cubierta.

Por su parte, la situación de la gobernabilidad para el caso de los productores no asociados es grave, ya que en general, resulta muy bajo el apoyo gubernamental recibido en materia administrativa, técnico-tecnológico, crediticio, comercial y de prácticas productivas en relación a los productores asociados; persiste una mala calidad regulatoria, ya que este estrato de productores considera que las peticiones realizadas para el gobierno no han sido atendidas; y prepondera un muy bajo nivel de “grado de institucionalidad”, ya que no hay una amplia disposición por el cumplimiento de las normas, ni tampoco existe interés por regularizar sus actividades, lo que en parte responde a las limitaciones de sus ingresos.

La evidencia encontrada sugiere que en materia de Capital Social, Capital Humano, nivel tecnológico, prácticas productivas (enfocadas a la regulación) y gobernabilidad, los productores asociados se encuentran en mejores condiciones respecto a los productores no asociados, lo que en buena medida responde a las mayores oportunidades que tienen los primeros para dar y recibir apoyo por parte del gobierno, de los mismos productores y en menor medida de instituciones privadas. Asimismo, el hecho de trabajar en conjunto ha

generado un círculo virtuoso de obtención de beneficios, debido a la presencia de un mayor empoderamiento y mejores niveles de comunicación, reciprocidad y solidaridad, factores que se encuentran muy limitados en círculos donde los productores no están dispuestos a cooperar.

En torno a los resultados arrojados por los diferentes modelos de MCG para determinar la incidencia del Capital Social sobre diversos capitales, se encontró que el Capital Social es la segunda variable de mayor importancia para determinar el tamaño de la parcela, donde sólo es superado por el nivel de ingresos.

Para el caso del acceso al financiamiento, el Capital Social sí tiene un coeficiente positivo y estadísticamente significativo, lo cual tiene sentido si se considera que la creación de la SOFOM AINIVE respondió al esfuerzo de los productores asociados en la comercializadora CONAPLOR y a sus peticiones para ser atendidos por la Banca de Desarrollo, por esta razón el CS es el principal capital que determina el acceso a este tipo de financiamiento. De igual forma, el Capital Social también impulsa al nivel tecnológico, además de que su incidencia es superior a la de otras variables como el tamaño de la parcela y el financiamiento proveniente de la SOFOM AINIVE.

El Capital Social también destaca por ser la segunda variable de mayor importancia que explica la densidad de apoyo del gobierno, ya que los esfuerzos del empoderamiento de los productores han incidido en que éstos obtengan apoyos del tipo administrativo, financiero, comercial, técnico-tecnológico, entre otros. Debe resaltarse que el principal capital que mayormente explica la densidad de apoyo en un contexto de acción colectiva es el Capital Humano, lo cual responde a las necesidades de los productores por capacitarse, mejorar sus niveles de experiencia y conocimiento, así como maximizar la presencia de trabajadores por hectárea.

Por otra parte, no se encontró evidencia de que el Capital Social impulsara de manera significativa los niveles de Capital Humano, ya que esta variable depende en mayor medida

de la educación, financiamiento, y del apoyo y capacitación del gobierno, y en menor medida de factores como la solidaridad y la reciprocidad.

Finalmente y como se observó en el capítulo 4, el Capital Social sí fue una variable determinante para explicar el cambio estructural de los ingresos en el lapso ex-ante a la entrada a una comercializadora y ex-post (finales de 2011), aunque es importante reconocer que dicho impacto es variable de acuerdo a las condiciones de los productores. Debe destacarse que sería erróneo adjudicar el cambio estructural de los ingresos únicamente al Capital Social, ya que otras variables como la fuerza de trabajo, el tamaño de la parcela, el nivel tecnológico, el apoyo gubernamental, el financiamiento, la educación, entre otros también fueron determinantes para impulsar los ingresos. Por ejemplo, en el caso de los productores de cielo abierto y bajos ingresos, la adquisición de apoyo del gobierno y el incremento en el tamaño de la parcela fueron variables de vital importancia al igual que el Capital Social; asimismo, para los productores de bajo cubierta y de altos ingresos, el incremento de la fuerza laboral y del tamaño de la parcela fueron muy significativas para lograr una mejora en el cambio de los ingresos.

Adicionalmente, debe reconocerse la importancia de la comercialización, ya que la mejora de las ventas y de los márgenes de ganancia sin duda impulsaron los ingresos, no obstante dicho impulso no se hubiera logrado sin la cooperación y organización de los productores para crear las comercializadoras.

El Capital Social sin duda fue una variable fundamental para mejorar la tecnología, incrementar el acceso al financiamiento y el tamaño de su parcela, adquirir mayor apoyo gubernamental e impulsar los ingresos de los productores asociados en comercializadoras, aunque no se encontró evidencia de que dicha derrama de Capital Social generara un círculo virtuoso de desarrollo regional en los municipios donde se ubican las comercializadoras, más sí se observa un círculo virtuoso en la mejora de las condiciones del sector de producción de plantas ornamentales donde existe acción colectiva, especialmente donde se preservan valores como la solidaridad, reciprocidad y arraigo a dicha actividad, tal y como se observó en el caso de los productores pioneros.

Recomendaciones

En materia de Capital Humano

Los productores de plantas ornamentales se benefician limitadamente de la capacitación del gobierno y otros organismos no gubernamentales. Es más grave el caso de los productores no asociados, por lo que es urgente mantener una mayor comunicación y hacer del conocimiento a todos los estratos de productores respecto a los programas y talleres que podrían impartirse por parte de las autoridades gubernamentales, universidades, cámaras de comercio e institutos.

Debe destacarse que los productores no asociados muestran una limitada puntuación en el Índice de Nivel Tecnológico, lo cual es resultado de la desatención o bien la falta de información para acceder a los apoyos y talleres, especialmente de los productores a cielo abierto no asociados.

Para enfrentar esta situación, el gobierno estatal puede gestionar conjuntamente con las universidades, la puesta en marcha de programas de capacitación para impulsar las prácticas productivas, mejorar la administración, comercialización y uso de nuevas tecnologías relacionadas con el viverismo. Los estudiantes que realizan servicio social pueden vincularse con los productores, ofreciendo talleres de capacitación en materia de tratamiento de cultivos, comercialización, entre otros.

También se sugiere una mayor vinculación empresarial que integre a los diversos tipos de productores (altos, medios y bajos ingresos, así como productores a cielo abierto, mixtos y bajo cubierta) asociados y no asociados con institutos de investigación que busquen la creación de nuevas especies, ello con la finalidad de ofertar plantas y esquejes que provean de mayor valor agregado.

En materia tecnológica

Se sugiere una mayor disponibilidad de subsidios especializados para la modernización de sistemas de riego eficientes y ahorradores de agua, ya que de acuerdo a las encuestas realizadas, en dichos sistemas el sector viverista se encuentra rezagado y pierde competitividad.

Adicionalmente, los procesos burocráticos deben flexibilizarse, ello con la finalidad de acceder más fácilmente al programa “activos productivos”, pues al no poder acceder a estos apoyos, los productores han optado por solicitar crédito a la SOFOM AIVINE o a prestamistas independientes, lo que ha incidido en graves problemas para cubrir su deuda y pagar intereses.

Por otra parte, el sector hortícola y ornamental mexicano se ha visto beneficiado por los avances tecnológicos de los Países Bajos, a través de las importaciones de material vegetal tales como bulbos, semillas de flores, invernaderos, equipos de producción y manejo post cosecha, no obstante, es necesario que Morelos desarrolle tecnología local, ello con la finalidad de crear un sector más especializado y que pueda generar mayor valor agregado que pueda beneficiar al empleo y los procesos productivos locales.

En materia crediticia: el caso de Activos Productivos

Una de las principales razones por lo que los productores de ornamentales se sienten desatendidos e insatisfechos de manera individual por el gobierno, se relaciona con el hecho de que no les resulta fácil acreditar al programa Activos Productivos, toda vez de que el productor necesita una inversión inicial para llevar a cabo su proyecto, la que posteriormente es reembolsada aunque no en su totalidad. El problema, es que al intentar ingresar al programa, los productores tienen que recurrir a préstamos con intermediarios, situación que genera intereses, y que al final termina mermando el beneficio de haber acreditado al programa “Activos Productivos”.

Por esta razón, se han incrementado los préstamos vía SOFOM y con prestamistas independientes, los cuales suelen ser relativamente más flexibles en los requisitos que requieren para realizar un préstamo.

Cabe señalar que aquellos productores asociados en comercializadoras muestran una mayor satisfacción en el apoyo recibido en sus actividades productivas por parte de las autoridades estatales y municipales; ello se debe a que estas organizaciones y/o comercializadoras han sido apoyadas desde el inicio de su creación, a través de recursos del FIRA, del FIRCO, SAGARPA y en algunos casos de ASERCA, específicamente para la adquisición de infraestructura básica.

Es importante destacar 90.0% de los productores no asociados encuestados presentan una insatisfacción plena por la falta de apoyo a sus actividades productivas por parte de las autoridades. Esta insatisfacción se relaciona con su desconocimiento respecto a los programas de apoyo, así como al hecho de que no cuentan con una inversión inicial.

Ante esta situación se sugiere al gobierno estatal flexibilizar los trámites para que los productores puedan acceder al programa Activos Productivos y cambiar los esquemas de financiamiento para evitar que los productores de bajos y medios ingresos se endeuden con esquemas independientes, provenientes principalmente de agiotistas; por ejemplo, podría crearse un esquema alternativo de financiamiento para aquellos productores vulnerables que no cuentan con dicho capital inicial, pero que tienen potencial de crecimiento.

Por su parte, puede establecerse una cláusula de condicionamiento de subsidios a cambio de un compromiso por parte de los productores, para mejorar sus prácticas productivas, las cuales resulten amigables con el medio ambiente y que conlleven a un mejor manejo del suelo, a la obligatoriedad en el ahorro del agua y a la regularización de sus trabajadores.

Debe reconocerse que para llevar a cabo un uso eficiente del agua, se necesitan sistemas de riego que permitan el ahorro del agua, tales como el riego por goteo, tecnología que es limitada y que en buena medida los subsidios pueden impulsar.

En materia de gobernabilidad

En lo que respecta al apoyo recibido por parte del gobierno, los productores que se sintieron relativamente más atendidos son los correspondientes a Conaplor, Ornaplant y Floracuautila. Para el resto de las comercializadoras, el apoyo recibido en materia administrativa, técnico-tecnológico, crediticio, comercial y de prácticas productivas es inferior e insuficiente, especialmente para los productores no asociados. A este respecto debe destacarse que más del 30.0% del total de productores encuestados tiene una percepción de que “el apoyo gubernamental no es parejo” para todos los productores. Frente a esta situación, se sugiere una vinculación mayor del gobierno no únicamente atendiendo las necesidades de las comercializadoras, sino también de los productores que se encuentran esparcidos entre la región y a los cuales les es difícil acceder a la información.

Por otra parte, se le preguntó a los productores sobre como la violencia ha incidido sobre la comercialización. La percepción de la violencia es muy alta e incluso la falta de seguridad la califican en 4.5 en un rango de 0-100. Los casos más graves derivan en extorciones al momento de trasladar la mercancía, robo e incluso secuestro, lo que en buena medida reduce la confianza para invertir y continuar con el negocio del viverismo, por lo que se requieren de medidas estrictas para proteger al sector empresarial del estado, lo cual no sólo implica gasto en seguridad pública, sino también combatir la corrupción al interior de las corporaciones gubernamentales.

En materia comercial

Es necesario que más productores no asociados logren regularizar su condición ante SHCP, especialmente los que producen a cielo abierto, ya que se ha encontrado que éstos venden por debajo del precio de producción, lo que en buena medida ha reducido significativamente los márgenes de ganancia del resto de los productores. Debe destacarse que 7 de cada 10 productores encuestados mostró su preocupación por esta situación. Por otra parte, es entendible que existan cientos de viveros pequeños que no se encuentran

regularizados debido a que no cuentan con la visión empresarial ni los recursos económicos para poder instituirse como pequeña empresa, por lo que es necesaria una estrategia de trabajo conjunto entre dichos productores con las comercializadoras, las cuales los pueden adoptar como proveedores.

Por otra parte, los productores han mostrado preocupación por incrementar los niveles de venta y los márgenes de ganancia, ante ello, han sugerido la idea de crear un laboratorio que permita la investigación y desarrollo de nuevas especies de plantas, especialmente en el sector bajo cubierta, lo cual atendería la urgencia de diferenciación de flores, que posteriormente podrían ponerse a la venta a través de arreglos para fiestas, eventos, entre otros.

Adicionalmente a la generación de nuevas especies con patente mexicana, se propone realizar una estrategia que impulse la producción de plantas orgánicas, especialmente frutales, promoviendo a su vez una cultura ornamental que evita el uso de pesticidas y hormonas.

Sin embargo, diversos productores consideran que la creación de nuevas especies si bien resulta atractivo para algunos segmentos, ello no implica que su venta esté garantizada, lo que tampoco implica mayor rentabilidad.

Por estas razones, también se propone una estrategia de promoción turística para el Municipio de Cuautla, con la finalidad de consolidar un clúster comercial y turístico que gire en torno al sector ornamental.⁴² Una de las principales estrategias sería promover a “Cuautla Sustentable”, lo que implica convertir a los viveros y las comercializadoras no sólo en centros para la adquisición de plantas y esquejes, sino también como espacios para admirar la naturaleza y combinarlo con la recreación. Esta estrategia requiere una importante inversión tanto para el gobierno, como para los productores, los cuales deben

⁴² Un clúster es una concentración de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular para la competencia, el cual ofrece múltiples servicios a los clientes, ya que presenta un Capital Humano especializado y empresas de alto nivel.

adaptar sus viveros y compartir esa visión de turismo con la población nacional y extranjera.

Para consolidar esta estrategia, se requiere un programa nacional de promoción no sólo para convivir en espacios naturales sino también para adquirir plantas para cultivo en casa, donde los cultivos orgánicos también serían parte importante de la promoción. Esta situación implica “educar al consumidor”.

En materia de prácticas productivas

De acuerdo a diversos estudios internacionales, el impacto ecológico y socioeconómico producido por la agricultura convencional ha provocado una significativa degradación de los recursos naturales, especialmente de los suelos, al tiempo que el uso de fertilizantes y pesticidas provenientes de petroquímicos ha contribuido a las emisiones de CO₂.

Desafortunadamente, y debido a que no es uno de los objetivos de esta tesis, no se pudo medir el impacto de las prácticas productivas de la producción de plantas ornamentales sobre los ingresos provenientes de los viveros; sin embargo, a través de diversas visitas y encuestas realizadas, se pudo constatar que existe un importante desperdicio de agua y maltrato al suelo.⁴³

Tanto el gobierno como los productores deben impulsar un modelo de agricultura viverista que sea sostenible y garantice la conservación de los suelos, el agua y el aire.

⁴³ Para explicar el impacto de los diferentes capitales y/o factores que determinaron el cambio estructural de los ingresos de los productores posterior a que ingresan a las comercializadoras, se omitieron las prácticas productivas, ya que se carece de una variable en pesos que determinara el impacto ambiental de las condiciones de conservación, manejo del cultivo, manejo de agua y manejo del suelo sobre los ingresos de los productores. Cabe aclarar que se realizaron diversas pruebas utilizando los subíndices del índice de Prácticas Productivas, para observar su impacto, sin embargo, los resultados son contradictorios y sesgados, esto se atribuye a que el “Índice de Prácticas Productivas” fue realizado para dar a conocer cómo se comportan dichas prácticas por productor en un rango de 0-100, más no se pudo obtener su transformación en pesos que determinara la caída de los ingresos cuando las prácticas agrícolas son malas, situación por la cual la introducción de dichas variables al modelo resultaron erróneas.

En España, por ejemplo diversos agricultores, entre ellos viveristas de plantas ornamentales, cuentan con certificaciones y sellos de eco-agricultura, lo cual les permite recibir diversos apoyos gubernamentales cuando éstos certifican que no hacen uso de fertilizantes y pesticidas químicos, ni de aguas negras, además de que los sustratos y semillas son locales, pero sobre todo, presentan tecnología tipo área que no permite que las bolsas de plástico dañen los suelos.

Por su parte, el gobierno estatal debería poner en marcha un programa de certificaciones ecológicas para aquellos viveros que cumplan con las siguientes características:

- a) Adaptación de tecnología tipo aéreo con la finalidad de evitar un mayor daño al suelo.
- b) Evitar la importación de sustratos y semillas genéticamente modificadas. A este respecto, debe destacarse que debido a que diversas de esas semillas están adaptadas al clima de su país de origen, al ser cultivadas en Morelos, el rendimiento es menor; adicionalmente a ello, el mal uso de las semillas puede modificar otras especies. Por lo que se sugiere el uso exclusivo de semillas y sustratos creados con métodos biológicos generados en laboratorios locales.
- c) Hacer uso de tierra no tratada con fertilizantes químicos, fungicidas o herbicidas. En contraparte, puede hacerse uso de composta orgánica y las plantas pueden ser rociadas con extracto de ortiga que les proporcionan hormonas naturales de crecimiento.
- d) Mantener regulados sus pozos de extracción de agua y hacer uso de tecnologías ahorradoras para el riego de plantas.

Como se propuso en el apartado de materia crediticia, el gobierno debe generar subsidios especiales a aquellos productores que se encuentren certificados, debido a la puesta en marcha de una eco-agricultura, ello con la finalidad de dar impulso a este tipo de actividad.

En materia de la política pública del Sistema Producto de Ornamentales en Morelos

Atribuirle a la burocracia la labor de crear Capital Social, puede no generar resultados exitosos, a menos que los funcionarios tengan una fuerte motivación alrededor de la actividad y se encuentren empapados de factores cognitivos. Frente a esta situación, sería necesario que los propios productores votaran en una asamblea para decidir qué persona asociada o no asociada resulta lo suficientemente capaz para poder representarlos en el Sistema Producto, y no ser elegido como funcionario sin conocer ampliamente al medio viverista.

Ante estas circunstancias, se sugiere la existencia de una verdadera organización que englobe a todas las comercializadoras así como a los productores no asociados, la cual pueda vincularse plenamente con las autoridades gubernamentales, universidades, sectores productivos, SOFOMES, entre otros, ello con la finalidad de enriquecer el Capital Social en torno a la actividad viverista.

Anexo 1. Encuesta aplicada a productores y establecimiento de puntaje

Cuestionario a Productores

0) Edad (Años)

1) Sexo H M

1 2

2) Nivel de estudios

(Sin estudios Básica/Secundaria Media/ superior otra)

0 1 2 3

3) ¿A cuánto ascienden sus ingresos anuales provenientes de la producción y comercialización de plantas y esquejes?

Sí el productor no da cifra exacta, pedir que señale un aproximado:

- a) Menos de 60 mil pesos al año
- b) Entre 60 mil y 100 mil pesos al año
- c) Entre 100 mil y 140 mil pesos al año
- d) Entre 140 mil y 180 mil pesos al año
- e) Entre 180 mil y 220 mil pesos al año
- f) Entre 220 mil y 250 mil pesos al año
- g) Entre 250 mil y 300 mil pesos al año
- h) Más de 300 mil pesos al año

4) ¿Cuáles son las principales plantas y esquejes que usted produce?

5) ¿Combina la siembra de plantas y esquejes con otro tipo de cultivo? (comestibles)

No si (cuáles)

0 1

6) ¿Cómo es su producción?

A cielo abierto Bajo cubierta Mixta

0 1 2

7) Tamaño de la parcela que siembra

(Dimensiones en hectáreas)

8) Destino de la producción

a) Venta local y nacional b) venta nacional y de exportación venta local y nacional Exportaciones)

0 1 2 3

9) Anteriormente al cultivo de plantas y esquejes, practicó usted otro cultivo tradicional (maíz, sorgo, caña)

No si

0 1

10) ¿Cuál es la situación de la tenencia de la tierra?

Propio Ejido Rentado Comunal

0 1 2 3

11) Marque usted el tipo de insumos tecnológicos que actualmente utiliza

- a) Invernaderos
- b) Micro-túneles
- c) Ferti-riesgos
- d) Mallas sombra
- e) Techos de policarbonato
- f) Pantalla térmica

- g) Riego con manguera
- h) Riego con aspersión
- j) Cajoneras
- k) Fertilizantes con químicos
- l) Semilla mejorada
- m) Otro ¿cuál?

12) El pozo o noria donde obtiene usted el agua está debidamente regularizado

- a) Si está regulado
- b) No está regulado
- c) En trámite de regularización
- d) Lo desconozco

13) ¿El pertenecer a esta organización le ha permitido adquirir un crédito o financiamiento, que antes de formar parte de esta organización, le era difícil conseguir?

SI no
1 0

13.1 ¿Proviene el crédito de algún esfuerzo de la organización para crear una propia SOMOF (AINIVE u otro)?

SI no
1 0

13.2 complemento.- El número de nuevos esquemas a los que ha tenido acceso gracias a la negociación meso

14) ¿Ha recibido crédito a partir de que forma parte de esta comercialización?

SI no
1 0

14.1 Si lo ha recibido ¿Qué tanto considera que le ha ayudado ese crédito a mejorar sus ventas?

Entre 0 y 5% (0)	Entre 6 y 10% (1)	Entre 11 y 20% (2)	Entre 21% y 30 % (3)
Entre 30% y 45% (4)	Entre el 46% y 50% (5)	Más del 75% hasta 100% (6)	

15) ¿Cuántos años tiene realizando esta actividad? (experiencia)

16) ¿Cuenta con trabajadores/peones contratados para realizar esta actividad?

SI no
1 0

Especifique cuantos

17) ¿Sus familiares (padres, esposa e hijos) se dedican a sembrar y dar mantenimiento a su parcela?

SI no
1 0

Especifique cuantos

18) ¿Ha recibido apoyo y capacitación por parte de instituciones públicas y/o gubernamentales a partir de que es socio de esta organización? Se contabiliza la densidad del apoyo

SI no
1 0

33 Antes de que perteneciera a esta organización, ¿recibió usted capacitación por parte de instituciones privadas?

SI no
1 0

¿De qué tipo?

- a) Administrativa
- b) técnica- tecnológica
- c) comercial
- d) manejo ambiental
- g) otro

34) ¿En qué porcentaje han mejorado sus ingresos, entre el momento de ingresar a esta organización y ahora?

34.1 ¿En qué porcentaje han mejorado sus ingresos, un año antes de ingresar a esta organización y ahora?

35) ¿En qué magnitud considera usted que el pertenecer a esta organización le ayuda a conocer la situación de la producción y venta de plantas y esquejes a nivel regional y nacional?

a) Nada b) poco c) medianamente d) mucho
1 2 3 4

36) En el último año, ¿qué tan seguido los miembros de la organización a la que pertenece han realizado peticiones conjuntamente a las autoridades municipales y estatales?

- a) Nunca
- b) Una vez
- c) Menos de cinco veces
- d) Más de cinco veces

37) Considera Usted que los peticiones realizadas en conjunto por la organización a la que pertenece son tomadas en cuenta por las autoridades municipales y estatales

a) Nada b) poco c) medianamente d) mucho
0 1 2 3

38) ¿Participa Usted en las votaciones locales y estatales?

Si no
1 0

38.1 ¿Qué grado la violencia ha inhibido la comercialización de plantas y esquejes? entre el 1-10.

39) Adicionalmente a la producción y venta de plantas y esquejes, ¿recibe usted ingresos de otras actividades?

Si no
1 0

¿Cuáles?

40) ¿Qué porcentaje de sus ingresos totales representan las actividades de producción de plantas ornamentales y su comercialización? Si no hay dato específico, señalar un aproximado

- a) Menos de 30%
- b) Entre 30 y 50%
- c) Entre 50 y 75%
- Más de 75%

41) ¿Cuál es su capacidad de cultivo anual? Toneladas por hectárea

52) A partir de que usted pertenece a esta organización, ¿ha crecido la extensión agrícola de su producción?
Especifique la extensión

Si no

1 0

53) Actualmente, ¿qué porcentaje aproximado representan su margen de ganancia por la producción y venta de plantas y esquejes?

54) Antes de pertenecer a esta organización, cuál era aproximadamente su margen de ganancia por la producción y venta de plantas y esquejes

Entre 0% y 5 %

Entre 5% y 10 %

Entre 10% y 20%

Entre 20% y 30 %

Entre 30% y 45%

Entre el 45% y 50%

Entre el 50% y 75%

Más del 75% hasta 100%

55) Antes de pertenecer a esta organización, ¿Cuál era el destino de su producción?

a) Únicamente vendía en el estado b) vendía en el estado y a nivel nacional c) para el consumo familiar y la venta regional d) únicamente para consumo familiar

56) ¿Considera usted que gracias a la confianza y la solidaridad entre socios, esta organización tuvo éxito en su formación y en el crecimiento de sus actividades productivas?

a) Nada b) poco c) medianamente d) mucho

0

1

2

3

57) A partir de que pertenece a esta organización, ha considerado abandonar la actividad agrícola por considerarla de limitadas ganancias y muchos sacrificios

Si no

1 0

Anexo 2 Cuestionario al líder de la organización

¿Qué tan frecuentemente recibe esta organización la atención y apoyo de...? (poco, medianamente y mucho para cada opción)	a) gobierno federal y local	b) bancos	c) universidades e institutos de investigación	d) Otros organismos no gubernamentales
Del 1 al 10, ¿Que tanto beneficia esta organización a los productores en los siguientes rubros?	a) apoyo en la obtención de créditos	b) apoyo técnico-tecnológico	c) apoyo en la venta o comercialización de productos	d) Mayor representatividad frente a otros organismos y al gobierno
¿Qué tan frecuentemente solicitan apoyo de ...? (marcar poco, medianamente y mucho para cada opción)	a) gobierno local y nacional	b) otras asociaciones de ag	c) banca comercial y banca de desarrollo	d) universidades e instituciones no lucrativas
La organización cuenta en sus manuales de procedimiento con programas de monitoreo y mejora continua en la explotación de recursos naturales	si		no	
La organización cuenta con convenios con proveedores, transportistas e instituciones que les permita a los productores socios reducir sus costos	si ¿Cuáles?		no	
¿De quién fue la iniciativa para crear esta organización?	a) Iniciativa del gobierno	b) Iniciativa de los socios	c) Fue iniciativa de los socios pero el gobierno también apoyo	
¿Tiene la organización algún convenio con instituciones nacionales e internacionales para mejorar la capacidad productiva o para la aplicación de nuevas tecnologías?	si ¿Cuántos?		no	
¿Cuántas veces esta organización ha sido víctima de la violencia?				
Alguna vez han tenido que realizar un pago extraoficial en beneficio de la organización	si		no	

Anexo 3. Metodología para la realización de los Indicadores Compuestos y sus ponderadores

A lo largo del capítulo 3 se detallan las variables a utilizar para construir un indicador, debe destacarse que su selección en buena medida respondió a la teoría que describe cada indicador y a su grado de correlación. Una vez que se obtienen las series de los datos de cada variable, se procedió a suavizarlos o estandarizarlos a través de su conversión a logaritmo natural de cada una de las variables que forman parte de los sub-índices, ello con la finalidad de evitar que las escalas con valores más grandes tengan mayor peso en el análisis.

Posteriormente, se utilizó la metodología de Componentes Principales, con el objetivo de ponderar el peso de cada variable que formara parte de los subíndices e índices de Capital Social, Capital Humano, Nivel Tecnológico, Prácticas Productivas y Gobernabilidad. El método de componentes principales, es útil cuando se está en presencia de colinealidad entre variables, ya que sirven para componer variables de acuerdo a su posible mutua asociación y capturar conjuntamente la información común que poseen, de forma que se estime el menor número de componentes que den lugar a la mayor viabilidad total posible.

Es decir, se considera una serie de variables (x_1, x_2, \dots, x_p) sobre un grupo de variables y se trata de calcular, a partir de ellas, un nuevo conjunto de variables y_1, y_2, \dots, y_p , incorreladas entre sí, cuyas varianzas decrezcan progresivamente.

Cada y_j (donde $j = 1, \dots, p$) es una combinación lineal de las x_1, x_2, \dots, x_p originales, es decir:

$$y_j = a_{j1}x_1 + a_{j2}x_2 + \dots + a_{jp}x_p = a_{0j}x$$

Todos los componentes se pueden expresar como el producto de una matriz formada por los autovectores, multiplicada por el vector x que contiene las variables originales x_1, \dots, x_p

$y = Ax$, donde

$$\mathbf{y} = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_p \end{pmatrix}, \quad A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1p} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{p1} & a_{p2} & \cdots & a_{pp} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{x} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_p \end{pmatrix}$$

$$Var(y_1) = \lambda_1$$

$$Var(y_2) = \lambda_2$$

...

$$Var(y_p) = \lambda_p$$

Donde la matriz de covarianzas de \mathbf{y} será:

$$\Lambda = \begin{pmatrix} \lambda_1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda_p \end{pmatrix}$$

Porque Y_1, \dots, Y_p se han construido como variables incorreladas, se tiene que:

$$\Lambda = Var(\mathbf{Y}) = A'Var(\mathbf{X})A = A'\Sigma A$$

$$\Sigma = A\Lambda A'$$

Ya que A es una matriz ortogonal, entonces $AA' = I$

Cabe señalar que la suma de las varianzas de las variables originales y la suma de las varianzas de las componentes son iguales. Esto permite hablar del porcentaje de varianza total que recoge un componente principal:

$$\frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^p \lambda_i} = \frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^p Var(x_i)}$$

(si multiplicamos por 100 tendremos el porcentaje).

Así, también se podrá expresar dicho porcentaje de variabilidad recogido por los primeros m componentes:

$$\frac{\sum_{i=1}^m \lambda_i}{\sum_{i=1}^p Var(x_i)}$$

Donde $m < p$.

En la práctica, al tener en principio p variables, nos quedaremos con un número de componentes que recoja un porcentaje amplio de la variabilidad total $\sum_{i=1}^p Var(x_i)$.

A continuación se presentan los ponderadores de los indicadores obtenidos por la metodología de Componentes principales

Ponderadores de los sub-factores que conforman los subíndices del Indicador de Capital Social

Subíndice	Sub-factor	Ponderador
F1 Afiliación a asociaciones locales y redes	1.1	0.34
	1.2	0.04
	1.3	0.32
	1.4	0.31
F2 Indicadores de confianza y adherencia a las normas	2.1	0.15
	2.2	0.33
	2.3	0.34
	2.4	0.18
	2.5	0.00
F3 Indicador de acción colectiva	3.1	0.18
	3.2	0.13
	3.3	0.17
	3.4	0.10
	3.5	0.22
	3.6	0.04
	3.7	0.09
	3.8	0.00
	3.9	0.05
F4 Indicador de Información y Comunicación	3.1	0.02
	4.1	0.46
F5 Empoderamiento y acción política	4.2	0.54
	5.1	0.15
	5.2	0.08
	5.3	0.24
	5.4	0.24
	5.5	0.01
	5.6	0.12
	5.7	0.14
5.8	0.02	

Fuente: Estimaciones propias

Ponderadores de los cinco factores que conforman el Índice de Capital Social

Subíndice	Ponderador
F1 Afiliación a asociaciones locales y redes	0.11
F2 Indicadores de confianza y adherencia a las normas	0.00
F3 Indicador de acción colectiva	0.37
F4 Indicador de Información y	0.10
F5 Empoderamiento y acción política	0.42

Fuente: Estimaciones propias

Ponderadores de los cuatro factores que conforman el Índice de Capital Humano

Subíndice	Ponderador
F1 Nivel de estudios	0.17
F2 Experiencia	0.46
F3 Densidad de apoyo del gobierno	0.29
F4 Trabajadores por hectárea	0.07

Fuente: Estimaciones propias

Ponderadores de los tres factores que conforman el Índice de Nivel Tecnológico

Subíndice	Ponderador
F1 Capacitación tecnológica proveniente del gobierno	0.24
F2 Capacitación tecnológica proveniente de la IP	0.40
F3 Densidad de insumos tecnológicos	0.36

Fuente: Estimaciones propias

Ponderadores de los nueve sub-factores que conforman los subíndices del indicador final de Prácticas Productivas

Subíndice	Sub-factor	Ponderador
F1 Manejo ambiental	1.1	0.30
	1.2	0.30
	1.3	0.30
	1.4	0.10
F2 Conservación del ecosistema	2.1	0.27
	2.2	0.27
	2.3	0.27
	2.4	0.10
	2.5	0.10
F3 Conservación de recursos hídricos	3.1	0.35
	3.2	0.35
	3.3	0.10
	3.4	0.20
F4 Trato justo y buenas condiciones para los trabajadores	4.1	0.20
	4.2	0.80
F5 Salud y seguridad ocupacional	5.1	0.20
	5.2	0.80
F6 Relación con la comunidad	6.1	0.10
	6.2	0.90
F7 Manejo integrado de cultivo	7.1	0.50
	7.2	0.50
F8 Conservación de suelo	8.1	0.40
	8.2	0.40
	8.3	0.10
	8.4	0.10
F9 Manejo integrado de desechos	9.1	1.00

Fuente: Estimaciones propias

Ponderadores de los nueve subíndices que conforman el Indicador de Prácticas Productivas

Subíndice	Ponderador
F1 Manejo ambiental	0.06
F2 Conservación del ecosistema	0.31
F3 Conservación de recursos hídricos	0.05
F4 Trato justo y buenas condiciones para los trabajadores	0.03
F5 Salud y seguridad ocupacional	0.05
F6 Relación con la comunidad	0.01
F7 Manejo integrado de cultivo	0.02
F8 Conservación de suelo	0.34
F9 Manejo integrado de desechos	0.12

Fuente: Estimaciones propias

Ponderadores de los sub-factores que conforman los subíndices del indicador final de Gobernabilidad

F1 Voz	1.1 Voz	1.00
F2 Ausencia de violencia	2.1 Ausencia de violencia	1.00
F3 Efectividad del gobierno	3.1 Densidad de apoyo	0.44
	3.2 Satisfacción gubernamental	0.40
	3.3 Subsidios	0.16
F4 Calidad regulatoria	4.1 Consideración de las peticiones por parte del gobierno	1.00
F5 Grado de institucionalidad	5.1 Regularización del pozo de obtención de agua	0.50
	5.2 Regularización de los trabajadores ante el IMSS	0.50
F6 Control de corrupción y/o transparencia	6.1 Cumplimiento de impuestos patronales	0.50
	6.2 Factor de transparencia estatal	0.50

Fuente: Estimaciones propias

Anexo 4. Características de las variables utilizadas en el modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados

Variable		Descripción	Media	Desviación estándar	Min.	Max.
Ingreso	ingreso_cambionom	Cambio del ingreso ex-ante y ex-post	127,742	161,588	-417,668	900,000
	ingreso_cambio0	dummy, 1= Hubo mejora de los ingresos netos ex-ante y ex-post de entre 14,000 y 50,000 pesos de 2011	0.16	0.37	0.00	1
	ingreso_cambio1	dummy, 1= Hubo mejora de los ingresos netos ex-ante y ex-post de entre 50,000 y 200,000 pesos de 2011	0.46	0.50	0.00	1
	ingreso_cambio2	dummy, 1= Hubo mejora de los ingresos netos ex-ante y ex-post superior a 200,000 pesos de 2011	0.22	0.42	0.00	1
Capital social	capsol_post	índice de Capital Social ex-post	65.20	27.78	0.00	92
	cs0	dummy, 1= No hubo mejora del índice de capital social ex-ante y ex-post	0.15	0.36	0.00	1
	cs1	dummy, 1=mejora del índice de capital social ex-ante y ex-post de 3.9 a 45.0 puntos	0.40	0.49	0.00	1
	cs2	dummy, 1= mejora del índice de capital social ex-ante y ex-post de 46.0 a 84.1 puntos	0.45	0.50	0.00	1
Capital humano	peonhect_post	Número de peones/hectárea ex-post	5.84	4.24	0.40	30
	peonhect_post0	dummy, 1= emplean de 1 a 4 peones/hectarea	0.42	0.50	0.00	1
	peonhect_post1	dummy, 1= emplean de 5 a 7 peones/hectarea	0.29	0.45	0.00	1
	peonhect_post2	dummy, 1= emplean de 7.5 hasta 30 peones/hectarea	0.31	0.46	0.00	1
Nivel tecnológico	Insumotecnol_post	Insumos tecnológicos utilizados	3.86	2.22	1.00	8
	nt1	dummy, 1=uso de 1-2 insumos básicos	0.34	0.48	0.00	1
	nt2	dummy, 1=uso de 3-5 insumos tecnológicos medios	0.37	0.48	0.00	1
	nt3	dummy, 1=uso de 6-8 insumos tecnológicos altos	0.30	0.46	0.00	1
Gobernabilidad	densapoyogob_cambionom	Cambio de la densidad de apoyo gubernamental ex-ante y ex-post	1.34	1.53	0.00	6
	densapoyogob_cambio0	dummy, 1=Recepción de hasta 1 tipo de apoyo por parte del gobierno	0.54	0.50	0.00	1
	densapoyogob_cambio1	dummy, 1=Recepción de hasta 3 tipos de apoyo por parte del gobierno	0.24	0.43	0.00	1
	densapoyogob_cambio2	dummy, 1=Recepción de hasta 6 tipos de apoyo por parte del gobierno	0.10	0.30	0.00	1
Recurso natural	hectrea_post	Tamaño de la parcela ex-post	1.64	1.77	0.10	10
Financiamiento	sofom_post	Acceso a financiamiento a una SOFOM ex-post	172,754	139,056	0.00	500,000

Fuente: Estimaciones propias

Glosario de términos

Activos Productivos.- Programa de la SAGARPA, cuya finalidad es contribuir con el incremento de los bienes de capital estratégicos de la población rural y pesquera, a través del apoyo subsidiario a la inversión en regiones y unidades económicas rurales para la realización de actividades de producción primaria, sanidad e inocuidad, procesos de agregación de valor y acceso a los mercados.

ASERCA.- Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios, la cual apoya e impulsa la comercialización agropecuaria, mediante incentivos a productores y compradores de granos y oleaginosas, que se otorgan sobre una base selectiva por región.

Buenas prácticas.- Consiste en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social.

Cadena de Valor.- Es un modelo teórico que describe las actividades de una organización para generar valor al cliente final y a la misma empresa. En base a esta definición se dice que una empresa tiene una ventaja competitiva frente a otra cuando es capaz de aumentar el margen.

Capital Humano.- Stock de las capacidades humanas económicamente productivas. Comprende la capacidad, la educación y cualificaciones adquiridas, las cuales se pueden obtener por medio de la educación formal dada por el sistema educativo, así como por la formación de carácter informal adquirida de la experiencia en el trabajo.

Capital Social (CS).- Las interacciones, relaciones, actitudes, valores y modos de convivencia, los cuales permiten la generación de instituciones formales e informales, que

permiten el desarrollo y la mejora de las capacidades productivas entre personas, grupos y comunidades

Capital Social de Unión (bonding).- Hace referencia a los lazos al interior de las personas que conforman una organización;

Capital Social de Puentes (bridging).- Denota las relaciones entre grupos y encuentra su similar en el análisis meso.

Capital Social de Enlace (linking).- Hace referencia a las relaciones entre las organizaciones con personas e instituciones en situación de poder, por lo que se ubica a un nivel de análisis similar al macro.

Capital Social Individual.- Hace referencia a aquellas relaciones interpersonales.

Capital Social Grupal.- Interacción compleja de vínculos personales al interior de un grupo.

Capital Social Comunitario.- Consistente en las normas y estructuras que conforman las instituciones de cooperación grupal, por tanto, reside en instituciones sociales de cooperación del conjunto total de personas de una localidad.

Capital Social de Escalera.- Es aquel donde las personas y agrupaciones de una comunidad tienen contacto con otras comunidades que les faciliten el acceso a recursos y medios ubicados en los centros de la toma de poder.

Capital Social Societal.- Es la extensión del CS de Escalera pero a escala de un país o nación.

Ferti riego.- Es la aplicación de fertilizantes sólidos o líquidos a través de un sistema de riego presurizado, creando un agua enriquecida de nutrientes.

FIRA.- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura es una Institución que se dedica a apoyar el desarrollo de los sectores rural, agropecuario, forestal y pesquero del país, por medio del otorgamiento de créditos, garantías, capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología a dichos sectores.

FIRCO.- El Fideicomiso de Riesgo Compartido es una entidad paraestatal, creada por Decreto Presidencial y sectorizado en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), para fomentar los agro-negocios, el desarrollo rural por micro-cuencas y realizar funciones de agente técnico en programas del sector agropecuario y pesquero.

Gobernabilidad.- Tradiciones e instituciones por las cuales se ejerce la autoridad en un país. Incluye los procesos a través de los cuales los gobiernos son elegidos, monitoreados y reemplazados; la capacidad del gobierno de formular e implementar políticas correctas, y el respeto por parte de los ciudadanos y el estado hacia las instituciones que gobiernan las interacciones económicas y sociales entre los mismos.

Invernadero.- Lugar preparado artificialmente para cultivar las plantas fuera de su ambiente y clima habitual o bien recinto en el que se mantienen constantes la temperatura, la humedad y otros factores ambientales para favorecer el cultivo de plantas.

Microtunel.- Tendido de tubería con la mina de plástico, polietileno y arcos de hierro, sin la excavación de zanja, cuya finalidad es controlar el exceso de temperatura, humedad, proteger del viento a los cultivos y asegurar una buena polinización.

Malla sombra.- Tejido fabricado a partir de cintas de polietileno de alta densidad, tratadas especialmente contra rayos ultravioleta (UV), que permite la estabilización de la luz.

Nivel Tecnológico.- Conjunto de técnicas, conocimientos y proceso que sirven para el diseño y construcción de nuevas herramientas para satisfacer necesidades humanas y mejorar las actividades productivas.

Pantalla térmica.- Sistema de iluminación a través del cual se controla la temperatura y la luz de forma focalizada.

POMAC.- Productores de Ornamentales de Morelos, fundada en 1995 con la finalidad de facilitar el acceso, distribución y recuperación del crédito a productores de plantas ornamentales a través del despacho de Servicios Integrales a la Horticultura (SIH).

Riego por aspersion.- Sistema que se asemeja a la lluvia cubriendo la superficie de cultivo a regar de forma localizada, el agua se dispersa en gotas de distinto tamaño que salen a presión por orificios y boquillas (aspersores) de forma presurizada.

SAGARPA.- La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal, que tiene entre sus objetivos propiciar el ejercicio de una política de apoyo que permita producir mejor, aprovechar mejor las ventajas comparativas del sector agropecuario, integrar las actividades del medio rural a las cadenas productivas del resto de la economía, y estimular la colaboración de las organizaciones de productores con programas y proyectos propios.

Semilla mejorada.- Híbrido que se obtiene de la mezcla de dos o más razas puras de las semillas, que tienen la capacidad de cruzarse y ser más productivas; no necesariamente es un transgénico manipulado genéticamente.

Sistema Producto.- son el conjunto de elementos y agentes concurrentes de los procesos productivos de productos agropecuarios, incluidos el abastecimiento de equipo técnico, insumos y servicios de la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización.

SOFOM.- Se conoce como Sociedad Financiera de Objeto Múltiple (SOFOM) a las entidades financieras que a través de la obtención de recursos mediante el fondeo en instituciones financieras como la Banca de desarrollo o entidades de fomento, proveen de crédito a diversos sectores, sin captar directamente recursos del público como lo hace la banca comercial.

Techo de policarbonato.- Techo con propiedades de fuerte resistencia al impacto, al calor y con una importante transparencia óptica y protección a rayos UV, 200 veces más resistente que el vidrio.

Bibliografía

Agenda de Innovación Tecnológica del Estado de Morelos, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA, Morelos, 2010.

ATRIA, R. (2003). “Capital Social: concepto, dimensiones y estrategias para su desarrollo”. En *Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma.* CEPAL, Chile.

ÁVILA, H. 2001. “*La agricultura y la industria en la estructuración territorial de Morelos*”. UNAM, Cuernavaca

BASTELAER, T. 2002. “*The Role of Social Capital in Development. An Empirical Assessment*”. Cambridge University Press, Cambridge.

BATES, R. 1999. “*Ethnicity, Capital Formation and Conflict*”. Social Capital Initiative Working paper 12. World Bank, Social Development Department, Washington, D.C.

BEHRMAN, J.R. y TAUBMAN, P. 1986. “*Human capital, fertility and economic growth*”. The journal of political economy, vol.98, Chicago Illinois, The University of Chicago Press.

BERKES, F. (1992). “*Success and Failure in Marine Coastal Fisheries of Turkey*”. En *making the commons work: Theory, practice and policy*, coordinado por Daniel W. Bromley. San Francisco, California: ICS Press.

BOURDIEU, P. (1986). “*The forms of capital*”. En J. Richardson (Ed.) *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (New York, Greenwood).

BOURDIEU, P. y WACQUANT, L. 1992. “*An invitation of flexible sociology*”. University of Chicago Press, Chicago.

BRATZ y PUTMAN, R. 1996. En “*Community Collaboration in School Improvement*”, DeShera E. Universidad de California, California, 2011. Tesis doctoral.

COLEMAN, J. 1990. “*Foundations of Social Theory*”. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

COLEMAN, J. y HOFFER, T. 1987. “*Public and private high schools: The impact of communities*”. New York: Basic Books.

COLLIER, P. 2002. “*Social Capital and Poverty: A Microeconomic Perspective*” en GROOTAERT, C. y BASTELAER, T. (2002b), *The Role of Social Capital in Development. An Empirical Assesment*, Cambridge University Press, Cambridge.

Cuarto Informe de Gobierno del Dr. Marco A. Adame Castillo, Morelos, 2011.

CUEVAS, P. 2008. *“La descampesinización y las ideologías de la modernidad y la tradición. El proceso de diferenciación en la localidad rural de Huelón, VII Región”*. Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Antropología Social, Santiago de Chile.

DEININGER, K. y LAVADENZ, I. 2004. *“Colombia: Land Policy in Transition”*. Banco Mundial, Washington, DC.

DURSTON, J. 2001. *“Capital Social: Parte del problema, parte de la solución”*. CEPAL, Santiago de Chile.

DURSTON, J. 2002. *“El Capital Social Campesino en la gestión del desarrollo rural. Díadas, equipos, puentes y escaleras”*. CEPAL, Santiago de Chile.

Evaluación Nacional del Programa de apoyo para acceder al Sistema Financiero Rural, 2003-2004. Universidad Nacional Autónoma de México, y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, SAGARPA, México, 2004.

EVANS, P. 1996. “Government Action, Social Capital and Development: Reviewing the evidence on Synergy”. *World Development*, vol. 24, núm.6.

EVANS, P. 2002. *“Social Capital in the Social Economy: The Growth Dynamic of the Third System”*. En Bartle, I. y Castiglione, D. (editores). *Social Capital in the Economy*. Rusel Working Paper (Civic Series 4/2002), Exeter: University of Exeter.

EVERETT, R. 1983. *“Diffusion of innovations”*. New York: Free press.

FRANCIS, F. 1995. *“Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity”*. New York: Free Press.

GHATE, R. 2004. *“Uncommons in the commons: Community Initiated Forest Resource Management”*. Nueva Delhi: Concept publishing.

GRANADA, C.,L. 2007. *“Propuesta de trabajo para el sistema producto ornamentales en Morelos”*. Documento de trabajo (inédito). Productores de Ornamentales de Morelos A.C. (POMAC) y Consejo Estatal de Productores de Ornamentales de Morelos A. C. (CEPOMAC), Cuernavaca, Morelos.

GRANOVETTER, M. 1985. *“Economic Action and Social Structure: the Problem of Embeddedness”*. *American Journal of Sociology*, vol 91, núm. 3, noviembre.

GROOTAERT, C. y BASTELAER, T. 2002. *“Understanding and Measuring Social Capital. A Multidisciplinary Tool for Practitioners”*. The World Bank, Washington.

GUHA, R. 1989. *"The unquiet Woods: Ecological change and peasant resistance at the Himalayas"*. Berkeley y Los Angeles: University of California Press.

HALPERN, D. 2005. *"Social Capital"*. Polity Press, Cambridge, Massachusetts.

HANIFAN, L. 1916. *"The rural School Community Center"*. En Anuarios de la Academia Americana de Ciencia Política y Social, núm. 67.

HELLER, P. 1996. *"Social Capital as a product of class mobilization and state intervention: Industrial workers in Kerela, India"*. World development, Vol. 24, núm.6. Columbia University, Nueva York.

ISHAM, J. y SATU, K. 1999. *"What determines the effectiveness of community-bases water projects?.Evidence from Central Java, Indonesia, on demand responsiveness, service rules, and Social Capital"*. Social Capital Initiative working paper 14. World Bank, Social Development Department, Washington, D.C.

IZQUIERDO, J. y RODRIGUEZ, M. 2006. *"Buenas Prácticas Agrícolas. En busca de sostenibilidad, competitividad y seguridad alimentaria"*. FAO para Américas Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Chile.

KAUFFMAN, D., KRAAY, A., y MASTRUZZI, M. 2007. *"Governance Matters VI: Governance Indicators for 1996-2006"*. World Bank Policy Research Working Paper Núm. 4280

KAUTSKY, K. 1983. *"La cuestión agraria"*. Ediciones de Cultura Popular, México.

KIPURI, N. 1991. *"Age, gender and class in the Scramble of Maasailand"*. Revista Nature and Resources: Managing our common resources, vol. 27, núm.4.

KRISHNA, A. y UPHOFF, N. 2002. *"Mapping and measuring social capital through assessment of collective action to conserve and develop watersheds in Rajasthan, India"*. En GROOTAERT, C. y BASTELAER, T. (2002). *The Role of Social Capital in Development. An Empirical Assessment*. Cambridge University Press, Cambridge.

LIGHT, I. y KARAGEORGIS, S. 1994. *"The ethnic economy"*. En Smelser, N. y Swedberg, R. *The handbook of economic society*. Princeton University Press, Princeton, NJ.

LORENZILLI, M. VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la reforma del Estado y la Administración Pública, Panamá, 28-31, octubre de 2003.

MALAYANG, B. 1991. *"Tenure rights and exclusión in the Philippines"*. Nature and resources: Managing our common resources, no. 27.

MASSIEU, Y., CHAUVET, M., CASTAÑEDA, Y., BARAJAS, R. E., GONZÁLEZ, R. L. "Consecuencias de la biotecnología en México: el caso de los cultivos transgénicos". *Revista Sociológica*, núm. 44. Febrero de 2001. México.

NARAYAN, D. 1999. "Bonds and Bridges: Social Capital and Poverty". Washington, DC: World Bank.

NARAYAN, D. y PRITCHETT, L. 1997. "Cents and sociability-Household Income and Social Capital in Rural Tanzania". Policy research working paper, número 1796. Washington, DC: World Bank.

NORTH, D. 1990. "Institutions, Institutional Change and Economic Performance". Cambridge University Press, Cambridge, MA, USA.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS, OCDE. 2001. "Asociaciones locales para una mejor gobernabilidad".

OLSON, M. 1982. "The Rise and Decline of Nations". Yale University Press, New Haven, USA.

OSTROM, E y T.K. AHN. 2003. "Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva". *Revista mexicana de sociología*, año 65. Núm.1, enero-marzo, 2003, México, Distrito Federal.

OSTROM, E. 2011. "El gobierno de los bienes comunes". Fondo de Cultura Económica, México.

PÉREZ, C. 1986. "Las nuevas tecnologías: una visión de conjunto", en C. Ominami, comp., La tercera revolución industrial. Impactos internacionales del actual viraje. Grupo editor Latinoamericano, Buenos Aires.

PORTES, A. y Landolt, P. 1996. "The downside of Social Capital". *The American prospect* 7.

PORTES, A. 1995. "Segmented assimilation among New Immigrant Youth: A conceptual framework". En Rumbaut, G. y Cornelius A., California's Immigrant Children, La Jolla, California.: Center for US Mexican studies, University of California-San Diego.

PORTES, A. y LANDOLT, P. 2000. "Social Capital: Promises and Pit-falls of its Role in Development." *Journal of Latin American Studies*, vol. 32.

POTEETE, A. 2003. "Ideas, interests and Institutions: Challenging the property rights paradigm in Botswana". *Governance*, vol. 16, núm. 4.

POTEETE A., JANSSEN M., y OSTROM, 2012. *“Trabajar juntos: Acción colectiva, bienes comunes y múltiples métodos en la práctica”*. México: Fondo de Cultura Económica y Universidad Nacional Autónoma de México.

Política Agropecuaria y Pesquera, logros recientes, continuación de las reformas. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, México, 2007.

PUTMAN, R. 1993.v *“Haciendo trabajar a la democracia. Las tradiciones cívicas de la Italia moderna”*. Princeton: Princeton University press.

PUTMAN, R. 2000. “Bowling alone. The collapse and revival of American Community”. Simon & Schuster, Nueva York.

RAMNATH, M. 2001. *“Conflicting perspectives of Forest Management in Bastar, Central India”*. Natural Resources Forum, 25, núm. 3.

RELLO, F., y FLORES, M. *“Capital Social Rural: Experiencias de México y Centroamérica”*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas, México, 2002.

ROBINSON, L., SILES, M. y SCHMID, A. 2003. *“El capital social y la reducción de la pobreza, hacia un paradigma maduro”*. En Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma.” CEPAL, Chile.

ROBLES, CALDERÓN Y MAGALONI. 2013. *“Las consecuencias económicas de la violencia del narcotráfico en México”*. Banco Interamericano de Desarrollo, BID y Universidad de Stanford.

SCHOONMAKER, M. 1993. *“Regeneration the Gum Arabic Economy: Local-Level Resouce Management in Northern Senegal”*. En: In Defense of livelihood: Comparative studies of environmental Action, coordinado por John Friedmann y Haripriya Rangar. West Hartford, CT: Kumarian Press.

SERNA, B. 2005. “México: *“Crecimiento agropecuario, Capital Humano y gestión de Riesgo”*. Sede subregional de la CEPAL en México.

SOLLEIRO, J y DEL VALLE, M.1993. *“La innovación tecnológica en la agricultura mexicana”*. Revista Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior. Abril de 1993.

STAVEREN, I. 2000. *“A conceptualisation of Social Capital in Economics: Commitment and Spill-over Effects”*. Working Paper Series, núm. 324, Institute of Social Studies, La Haya.

TENDLER, J. 1997. *“Good government in the tropics”*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD, US.

TROOP, J. 2003. "Displaced people, replaced narratives: Forest conflicts and historical perspectives in the Tsolo District, Transkei". *Journal of Southern Africa Studies*, Vol.29, núm.1.

UPHOFF, N. y WIJAYARATNA, C. 2000. "Demonstrated Benefits from Social Capital: The Productivity of Farmer Organizations in Gal Oya, Sri Lanka." Cornell University, Ithaca, NY.

UPHOFF, N. 2003. "El Capital Social y su capacidad de reducción de la pobreza". En ATRIA, Raúl y Marcelo SILES (editores), *Capital Social y reducción de la pobreza: en busca de un nuevo paradigma*, CEPAL, Santiago de Chile.

WOOLCOCK, M. 1998. "Social capital and economic development: toward theoretical synthesis and policy framework". *Theory and Society*, Vol. 27, núm.2.

WOOLCOCK, M. 2001. "The place of Social Capital in Understanding Social and Economic Outcomes". *Isuma: Canadian Journal of Policy Research*, vol.2, núm.1, spring, pp. 11-17.

WOOLDRIDGE, J. 2009. "Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation". *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, vol. 47(1).

YOUNG, E. 2001. "State Intervention and abuse of the commons: Fisheries development in Baja California Sur, México". *Annals of the association of American Geographers*, vol. 91, núm. 2.