



**Maestría en Políticas Públicas Comparadas
VI Sexta Promoción
2014-2015**

Seguimiento y monitoreo de los resultados de la acción pública en los ejidos y comunidades forestales de México, basado en un índice de desarrollo forestal y una tipología de productores.

Tesis que para obtener el grado de Maestro en Políticas Públicas Comparadas

Presenta:

Víctor Hugo Martínez Cíntora

Director de Tesis:

Dr. Patricio Carezzana

Ciudad de México, agosto de 2017

Resumen

Esta investigación analiza el desarrollo forestal en ejidos y comunidades, construyendo un índice a partir de la selección de variables, que agrupadas en tres componentes estiman el desarrollo organizativo, económico y silvícola. Los valores del índice muestran que el mayor peso para explicar el nivel de desarrollo, está en las variables organizativas, por encima de las variables económicas y silvícolas. Con estos resultados se construyó una tipología de productores. Los resultados permiten hacer el seguimiento a la implementación y retroalimentan el diseño de las Reglas de Operación de los programas de apoyos de la CONAFOR.

Palabras clave: desarrollo forestal comunitario; ejidos y comunidades; variables organizativas, económicas y silvícolas; tipología de productores; seguimiento a implementación y diseño de reglas de operación.

Abstract

This research analyzes forest development in ejidos and communities, building an index based on the selection of variables, which are grouped into three components that estimate organizational, economic and forestry development. The values of the index show that the greater weight to explain the level of development, is in the organizational variables, above the economic and silvicultural variables. With these results a typology of producers was constructed. The results allow monitoring the implementation and feedback on the design of the Operating Rules of the CONAFOR support programs.

Keywords: community forestry development; ejidos and communities; typology of producers; implementation follow-up and design of operating rules.

Para los ejidos y comunidades que hacen silvicultura comunitaria en México, con su visión de futuro, hacen posible tener hoy, la esperanza de un mejor mañana para todos.

Agradecimientos

La culminación del presente proyecto de investigación fue para mí, una tarea en algunos momentos incierta, su conclusión estuvo condicionada por la ejecución de acciones y actividades para las cuales, el único recurso del que dispusieron los involucrados, fue su voluntad y la decisión de obtener la información requerida. Desde diferentes trincheras los compañeros directivos y operativos en la CONAFOR, los promotores forestales comunitarios y los representantes ejidales y comunales, aportaron su mejor esfuerzo.

El logro del objetivo, nos muestra que la acción colectiva, aunque compleja en muchos aspectos, constituye un desafío que vale la pena enfrentar. En este estudio participaron funcionarios públicos, representantes de ejidos y comunidades y académicos e investigadores; tal y como dice la teoría, se debe enfrentar una tarea estas características. Por ello quiero agradecer a quienes con su participación lo hicieron posible.

A mis compañeros de la extinta Gerencia de Silvicultura Comunitaria de la CONAFOR, por su ayuda para recabar, integrar y ordenar la información.

A los promotores forestales comunitarios que con su esfuerzo recabaron la información de más de 400 ejidos y comunidades forestales que ha hecho posible contar con una línea de base y con ello, reducir un poco la incertidumbre que en muchos casos, condiciona el desarrollo en los ejidos y comunidades forestales del país.

A la FLACSO-México y el extraordinario equipo de la maestría en políticas públicas comparadas: Dr. Mario Torrico Terán, Mtra. Dorothy Okumura Nagay, Dra. Sughei Villa Sánchez y Mtra. Liliana Veloz Márquez.

A Patricio Carezzana integrante también de este grupo, de manera especial, porque su generosidad tanto académica como personal y su actitud siempre propositiva me facilitó enormemente alcanzar las metas personales y profesionales propuestas.

Al Dr. Francisco José Zamudio Sánchez y su equipo de trabajo en la Universidad Autónoma Chapingo, por su orientación y apoyo en el análisis de los datos.

A mi esposa Dolores del Carmen Gómez Garabito, por su apoyo y comprensión.

Índice general

Introducción	1
Hipótesis de investigación	4
Objetivo de la investigación	5
Análisis de casos y variables	5
Limitaciones de la investigación	6
Capítulo 1	9
1. Revisión de literatura sobre desarrollo forestal comunitario	9
1.1 Los ajustes estructurales y el sector forestal mexicano	9
1.2 Tipología de ejidos y comunidades forestales	11
1.3 Producción y productividad forestal	22
1.4 La legislación agraria y forestal	25
1.4.1 Legislación agraria	25
1.4.2 La legislación forestal	26
1.4.2.1 Atribuciones de la CONAFOR de acuerdo a la LGDFS	27
1.5 La política nacional forestal: principales orientaciones	28
1.5.1 Criterios sociales y económicos de la política forestal	28
1.5.2 Criterios ambientales y silvícolas de la política forestal	29
1.5.3 La CONAFOR como agente interinstitucional e intergubernamental	29
1.5.4 La Planeación del Desarrollo Forestal como instrumento de políticas	30
1.6 La Gobernanza regulatoria y los programas del sector forestal	31
Capítulo 2	35
2. Marco Teórico. Políticas públicas, administración pública y desarrollo forestal comunitario	35
2.1 Los enfoques de políticas públicas: ciclos, modelos y problemas	35
2.1.1 Los ciclos y modelos para el análisis del proceso de las políticas públicas	35
2.1.2 Problematicación y definición de la agenda	37
2.2 El enfoque neo institucional: sociológico, económico y político	39
2.2.1 El nuevo institucionalismo sociológico	39
2.2.2 El nuevo institucionalismo económico	40
2.2.3 El nuevo institucionalismo político	42
2.3 Identificación de respuestas y elección de alternativas	43
2.3.1 El diseño de políticas	43
2.3.2 La implementación de políticas	45
2.3.2.1 El enfoque arriba-abajo (top-down)	45
2.3.2.2 El enfoque abajo-arriba (bottom-up)	47
2.3.2.3 Enfoques de tercera generación	48
2.3.3 El seguimiento y evaluación de políticas	49
2.4 La Gestión Pública	52
2.4.1 La nueva gestión pública (NGP)	52
2.4.2 El Presupuesto basado en resultados	54
2.5 La Matriz de Indicadores para Resultados del PRONAFOR	57
2.6 La Gobernanza: un enfoque alternativo a la NGP	58

Capítulo 3	60
3. Planteamiento metodológico de la medición empírica	60
3.1 El IDF de los ejidos y comunidades del PRONAFOR	64
3.1.1 Estandarización	64
3.1.2 Cálculo de los indicadores	64
3.1.2.1 IDOi= El índice de desarrollo organizacional del núcleo agrario	64
3.1.2.2 IDEi= El índice de desarrollo económico del núcleo agrario	65
3.1.2.3 IDSi= El índice de desarrollo silvícola del núcleo agrario	67
3.2 Análisis del IDF y las variables de control	67
3.3 Relevancia de las variables en la prueba de hipótesis	69
3.4 Validación de las hipótesis de investigación	70
3.5 Resultados del análisis de correlación de variables e indicadores	70
3.5.1 Índice de desarrollo organizativo (IDO)	70
3.5.2 Índice de desarrollo económico (IDE)	71
3.5.3 Índice de desarrollo silvícola	73
3.6 Resultado del cálculo de pesos ponderados	75
Capítulo 4	78
4. Análisis e interpretación de los resultados	78
4.1 Análisis descriptivo del IDF	78
4.2 Análisis multifactorial del IDF	81
4.2.1 Análisis del Índice de desarrollo organizativo (IDO)	82
4.2.2 Análisis del índice de desarrollo económico (IDE)	85
4.2.3 Análisis del Índice de desarrollo silvícola (IDS)	89
4.2.4 Análisis del Índice de Desarrollo Forestal (IDF)	89
4.3 Hacia una propuesta de tipología de productores forestales de los ejidos y comunidades.....	90
4.4 Propuesta de tipología de productores forestales	94
Conclusiones y recomendaciones	98
Conclusiones	98
Recomendaciones	101
Bibliografía	103
Anexos	109
Anexo 1. Cuestionario aplicado a los núcleos agrarios	109
Anexo 2. Resultados del cálculo del IDF a nivel de núcleo agrario	122

Índice de tablas

Tabla 1	Tipología de productores del Proyecto de bosques y cambio climático	16
Tabla 2	Acción pública por tipo de núcleo agrario	16
Tabla 3	Superficie forestal de propiedad social en los estados forestales	17
Tabla 4	Ficha de indicador de tipología de productores del PRONAFOR	21
Tabla 5	Aspectos clave del seguimiento de la ejecución vs. el de los resultados	55
Tabla 6	Resumen del modelo empírico	70
Tabla 7	Construcción del IDO1 (Interacción actores internos)	71
Tabla 8	Construcción del IDO2 (Interacción con actores externos)	71
Tabla 9	Construcción del IDO	71
Tabla 10	Construcción del IDE1 (Disponibilidad de infraestructura y equipo)	72
Tabla 11	Construcción del IDEM (Gestión de mercado)	72
Tabla 12	Construcción del IDEO (Gestión operativa)	72
Tabla 13	Construcción del IDE2 (Interacción entre IDEM e IDEO)	72
Tabla 14	Construcción del IDE3 (Gestión financiera)	73
Tabla 15	Construcción del IDE	73
Tabla 16	Análisis de la matriz de correlación y cálculo de pesos ponderados del IDS	73
Tabla 17	Pesos ponderados de las variables, componentes e índices compuestos	75
Tabla 18	Número de ejidos y comunidades considerados en el estudio	78
Tabla 19	Población indígena en los ejidos y comunidades considerados en el estudio	79
Tabla 20	Grado de marginación de los ejidos y comunidades del estudio	80
Tabla 21	Descripción de las variables dependiente, independientes y de control	80
Tabla 22	Correlaciones parciales en las variables de control del IDF	81
Tabla 23	Tipología de ejidos y comunidades por su nivel de desarrollo forestal	95

Índice de figuras

Figura 1	Presupuesto anual de la CONAFOR 2001-2015	23
Figura 2	Comparativo de presupuesto ejercido y producción forestal maderable 2001-2014	24
Figura 3	El ciclo de las políticas públicas	37
Figura 4	El presupuesto basado en resultados	56
Figura 5	Tipología de productor	97

Índice de acrónimos

ACP	Análisis de Componentes Principales
ANP	Áreas Naturales Protegidas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CCMSS	Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CEC	Centro de Estudios de Competitividad del ITAM
CEDRSSA	Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria
CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económica
COFEMER	Comisión Federal de Mejora Regulatoria
CGPP	Coordinación General de Producción y Productividad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONEVAL	El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
DOF	Diario Oficial de la Federación
EFC	Empresa Forestal Comunitaria
ENAIPROS	Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento a la Producción y Productividad Forestal 2013-2018 en México
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FSC	Consejo de Administración Forestal
GDF	Gerencia de Desarrollo Forestal
GpR	Gestión para Resultados
GSC	Gerencia de Silvicultura Comunitaria
IAD	Análisis Institucional y Desarrollo
IDE	Índice de Desarrollo Económico
IDF	Índice de Desarrollo Forestal
IDO	Índice de Desarrollo Organizativo
IDS	Índice de Desarrollo Silvícola
ITAM	Instituto Tecnológico Autónomo de México
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
MIR	Matriz de Indicadores de Resultados
NGP	Nueva Gestión Pública
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PIB	Producto Interno Bruto
PbR	Presupuesto Basado en Resultados
ProÁrbol	Programa federal de apoyo al sector forestal 2001-2012
Pp	Programa presupuestal

PROCYMAF	Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México o Programa de Desarrollo Forestal Comunitario
PROCYMAF II	Programa de Desarrollo Forestal Comunitario
PRODEFOR	Programa de Desarrollo Forestal
PRODEPLAN	Programa de Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PROMARNAT	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales
PRONAFOR	Programa Nacional Forestal
PA	Procuraduría Agraria
PND	Plan Nacional de Desarrollo
RAN	Registro Agrario Nacional
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SARH	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
SED	Sistema de Evaluación del Desempeño
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAP	Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SFP	Secretaría de la Función Pública
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), publicó en 2014 *El estado de los bosques del mundo. Potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques*. Con esta publicación “viene a colmar, mediante la recopilación y el análisis de datos, una carencia de conocimientos esencial sobre los beneficios socioeconómicos de los bosques que, hasta la fecha, no habían sido objeto de un análisis sistemático” (FAO, 2014).

Los mensajes claves enviados por esta publicación nos muestran que:

A fin de medir los beneficios socioeconómicos de los bosques, la recopilación de datos debe centrarse en las personas y no solamente en los árboles. Con la excepción de las cifras sobre el empleo formal, las administraciones forestales disponen de escasa información sobre la forma en que muchas personas pueden beneficiarse de los bosques, y los datos disponibles son a menudo deficientes. La recolección de datos actual, centrada en los bosques y en los árboles, debe complementarse con información sobre los beneficios que reciben las personas. [...] En la mayoría de las regiones del mundo, los bosques, los árboles en las explotaciones agrícolas y los sistemas agroforestales desempeñan un papel importante para los medios de vida de la población rural al proporcionarle empleo, energía, alimentos nutritivos y una vasta gama de bienes y servicios de los ecosistemas. Los bosques gestionados correctamente poseen un enorme potencial para contribuir al desarrollo sostenible y a una economía más verde; sin embargo, faltan datos empíricos que permitan demostrarlo con claridad. (FAO, 2014: xxxx).

En América Latina con una gran diversidad biológica y riqueza cultural de sus bosques, los beneficios socioeconómicos derivados de su aprovechamiento van en aumento,

Entre 1990 y 2009, la contribución de la actividad forestal al PIB en América Latina y el Caribe aumentó de manera constante de 30.000 millones a 40.000 millones de dólares. La mayor parte del incremento del valor agregado bruto provino de la producción de madera en rollo. La FAO indica que al 2009 el sector formal generó alrededor de 1,5 millones de empleos en la región. No obstante, si se considera que la mayor parte del empleo en actividades relacionadas con el manejo y la conservación de los bosques se ubica en el sector no formal, éste tiene una importancia mucho mayor para los medios de vida rurales y las economías locales (Cordero, 2011).

En México, entre 1982-1992 pasamos de una etapa en la cual las concesiones forestales otorgadas a empresas privadas y paraestatales dejaron de ser un instrumento de política pública forestal, para el aprovechamiento de los bosques de las tierras ejidales y

comunales; a otra en la cual, el estado modificó sustancialmente el papel de los ejidos y comunidades, reconociendo plenamente la propiedad de sus bosques mediante las reformas al artículo 127 Constitucional así como a las Leyes Agraria y Forestal en 1992.

Con la incorporación de México al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (General Agreement on Tariffs and Trade o GATT) en 1986, y con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en enero de 1994, se desreguló la industria y el comercio de productos forestales, con el objetivo de mejorar la competitividad del sector.

A partir de 1998 se implementan dos programas de apoyo al sector social forestal: el Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR), cuya implementación se llevó a cabo con una modalidad arriba-abajo; y el Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales de México (PROCYMAF), financiado parcialmente con un préstamo del Banco Mundial hasta 2008, con énfasis en una modalidad de implementación abajo-arriba.

Los dos enfoques fueron considerados en la implementación del ProÁrbol cuando se creó la CONAFOR en 2001; la nueva administración federal, producto por primera vez de una alternancia en la conducción del gobierno federal, continuó con la implementación de ambos programas, usando una tipología de productores forestales para focalizar y asignar los apoyos.

Durante el sexenio 2006-2012, en la fase final de operación del ProÁrbol en 2010, una vez concluida la implementación del PROCYMAF, se reestructuraron los programas y prevaleció el modelo de implementación o gestión del PRODEFOR, a través de Reglas de Operación. El programa forestal del actual gobierno es el PRONAFOR, que en lo general es una continuidad del anterior programa, pero dejó de usar la tipología de productores en Reglas de Operación.

Entre 2013 se llevó a cabo la evaluación complementaria de los programa bajo Reglas de Operación a cargo de la Gerencia de Desarrollo Forestal y al componente bajo lineamientos a cargo de la Gerencia de Desarrollo Forestal Comunitario, basado en PROCYMAF II y; una evaluación de procesos en 2015, dirigida hacia a una estrategia, la ENAIROS.

Esta estrategia se propone impulsar la producción y la productividad forestal en regiones prioritarias, integrando acciones operativas de tres gerencias de la CONAFOR: las dos ya arriba mencionadas, más la de Integración de Cadenas Productivas.

Uno de los hallazgos de la evaluación complementaria fue la inexistencia de una tipología ordinal de productores, que articule apropiadamente los apoyos con las necesidades y habilidades de los silvicultores, pues la existente, carece de variables sociales, organizativas, gerenciales y económicas, además de que se desconoce el grado de acumulación de capital social y humano (Salas et al, 2014:155).

Como consecuencia de la evaluación complementaria, se recomendó a la CONAFOR la realización de un estudio para construir una tipología de productores y una propuesta para su aplicación en las Reglas de Operación (Salas et al, 2014). En relación con la evaluación de procesos de la ENAIPROS, la recomendación fue ajustar sus objetivos de mayor producción y productividad, con sostenibilidad social y ambiental para lograr una mayor rentabilidad y competitividad de las cadenas de valor forestales, definiendo y delimitando la población objetivo de la Estrategia, pues dadas las condiciones actuales de la administración pública, se requiere de una mayor focalización y de mayor eficiencia en la asignación de recursos (Salas et al, 2015).

La construcción de la tipología de productores deberá considerar variables relacionadas con las condiciones socioeconómicas de los potenciales beneficiarios, con las condiciones de sus recursos naturales y el grado de desarrollo del capital social y humano; nos permitirá responder a las preguntas de ¿a quiénes se está apoyando?, ¿cuáles son los resultados alcanzados por cada tipo de productor?, ¿cuál es el tipo de apoyo prioritario que requiere el productor?, ¿dónde se pueden asignar los recursos del programa para lograr su máximo impacto? (Salas et al, 2014:14); contando al mismo tiempo con un mecanismo de seguimiento y evaluación pertinente.

En la evaluación de procesos de la ENAIPROS, se encontró que la identificación de proyectos solo puede hacerse de manera ex-post a la recepción de la solicitud, conforme a la ubicación geográfica del predio, pero no con base en características distintivas propias de este tipo de proyectos como pudieran ser monto de apoyo, tipo de acciones a realizar y tipo de beneficiarios; además, los funcionarios no tienen idea precisa de cuántos proyectos

orientados a cumplir los objetivos y metas de la Estrategia se van a recibir, ni de cuál va a ser el avance en el cumplimiento de metas en el ejercicio fiscal.

Se encontró que si bien existe una visión que surge del liderazgo central, las Gerencias Técnicas que controlan dicha visión, no son los que controlan la realización de las actividades, pues estas son implementadas por las Gerencias Estatales y no se dispone de los circuitos de autoridad-responsabilidad requeridos para generar procesos de comunicación, coordinación y toma de decisiones adecuados para alcanzar los objetivos de la ENAIPROS (Salas et al, 2015).

Por ello se recomienda ajustar sus objetivos, alineando mayor producción y productividad con sostenibilidad social y ambiental para lograr una mayor rentabilidad y competitividad de las cadenas de valor forestales; definir y delimitar la población objetivo de la Estrategia; mejorar la focalización dadas las restricciones administrativas y la escasez de recursos públicos, para lo cual se debe hacer “más funcional el arreglo institucional y eficaces y eficientes sus procedimientos operativos, particularmente la selección y asignación de apoyos” (Salas et al, 2015)

Así, la pregunta que guía esta investigación es ¿cómo construir una tipología de productores útil para focalizar la población objetivo, llevar a cabo la promoción de los apoyos, tener información de las capacidades locales del solicitante en la asignación de apoyos, hacer el seguimiento a la ejecución de los proyectos financiados y una evaluación de sus resultados, en los ejidos y comunidades forestales?

Hipótesis de investigación

El tipo de productor está determinado por el nivel de desarrollo forestal que han construido de manera diferenciada, cada uno de los núcleos agrarios del país: este nivel responde a la existencia de una empresa forestal comunitaria que bajo la conducción de un gerente se hace cargo de la producción; el uso como instrumento de planeación silvícola, de un programa de manejo forestal que cumple con los criterios de diseño impuestos por la administración pública; lo que produce bienestar económico para quienes intervienen en

los procesos productivos, bienestar social para los integrantes del núcleo agrario en su conjunto y beneficios ambientales para la sociedad en general.

Objetivo de la investigación

Construir una tipología ordinal de productores forestales, con base en el índice de desarrollo forestal, obtenido de cada núcleo agrario.

El índice de desarrollo forestal será construido a partir de tres componentes o índices compuestos: desarrollo organizacional, desarrollo económico y desarrollo silvícola. Estos índices o componentes se construyen mediante la integración de variables, medidas directamente en los ejidos y comunidades forestales.

Análisis de casos y variables

El análisis de las variables se llevó a cabo usando una metodología cuantitativa y como herramienta estadísticas un método *cuasi* experimental. Se utilizó información de 391 ejidos y comunidades de los principales estados y regiones forestales del país, ubicados en las cuencas prioritarias para la producción forestal maderable, que reciben apoyo del PRONAFOR para la operación de un promotor forestal comunitario.

El promotor forestal comunitario aplicó una encuesta semi-estructurada, diseñada por la CONAFOR con el objeto de recabar información útil, tanto para el organismo gubernamental como para el núcleo agrario, para formular un diagnóstico comunitario que oriente los procesos de desarrollo forestal, con base en indicadores cuantitativos integrados en una línea de base.

Se aplicó el método de Análisis de Componentes Principales, comparando y agrupando variables cuantitativas ordinales estandarizadas, con el objetivo de identificar patrones o tendencias que expliquen la variabilidad existente, dentro y entre subcomponentes y componentes; obteniendo los pesos ponderados para explicar la variabilidad observada y así reducir un fenómeno complejo y multifactorial, haciéndolo comprensible y manejable; la valoración cuantitativa o índice de desarrollo forestal, es usada posteriormente para

definir una tipología de productores que refleja el nivel de desarrollo forestal como un indicador cualitativo, simplificando su expresión y facilitando su uso en las Reglas de Operación de los programas forestales de apoyos.

Variables dependiente, independientes y de control del índice de desarrollo forestal

Variable dependiente: índice de desarrollo forestal del núcleo agrario.

Variables independientes: índices de desarrollo organizativo, económico y silvícola del núcleo agrario.

Variables de control: las variables usadas, permiten establecer las relaciones que nos explican cómo afectan las variables estructurales, determinadas por el marco institucional federal y la implementación de políticas públicas, al desarrollo forestal de los ejidos y comunidades; estas son: constitución como organización agraria en ejido o comunidad; pertenencia a un grupo étnico; grado de marginación; antigüedad del núcleo agrario; superficie total con que fue dotado y superficie forestal de uso común; número de ejidatarios/comuneros, avecindados y posesionarios del núcleo agrario.

Limitaciones de la investigación

Esta investigación no se realizó bajo un diseño experimental, sino con uno *cuasi* experimental, centrado en el análisis de las variables, más que en un análisis a detalle de cada uno de los ejidos y comunidades.

Está enfocada en los indicadores asociados a la producción forestal maderable, lo cual constituye un aspecto que será cuestionado, pues en la literatura especializada se menciona la relevancia de considerar la conservación de la cubierta forestal, la recarga de acuíferos, la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono, la producción forestal no maderable, el aprovechamiento del paisaje, de la vida silvestre, el agua de los manantiales, la producción de bebidas y artesanías, como temas centrales del desarrollo forestal comunitario.

La falta de información confiable y accesible, sumado al tiempo necesario y los costos asociados a su recopilación y análisis, nos llevaron a tomar la decisión de utilizar solamente la información disponible en poder de la Subgerencia de Desarrollo Forestal Comunitario de la CONAFOR, en el entendido que esta propuesta podrá y seguramente será mejorada en el futuro.

De igual manera no se incluye la información referente a la participación en los procesos productivos y la gestión de los territorios comunitarios de las mujeres y los jóvenes, por lo que no se hace ninguna observación sobre la igualdad de oportunidades y la equidad del desarrollo en esos núcleos agrarios.

Por último, el nivel de análisis se basa en la mayoría de los casos, en la presencia o ausencia de atributos, por lo que se abre un campo de oportunidad para incursionar en la determinación y medición de las propiedades y características de esos atributos de las variables, para estudiarlas con fines de mejorar el diseño, implementación y evaluación de los programas públicos forestales.

Para responder a las preguntas y avanzar con los objetivos de investigación propuestos, esta tesis se organiza de la siguiente forma: luego de esta introducción, el primer capítulo comprende una revisión bibliográfica sobre el desarrollo forestal en los ejidos y comunidades de México, incluyendo la manera en la cual el contexto internacional ha influido sobre las políticas públicas y los antecedentes de la tipología de productores forestales.

En el capítulo 2 se aborda el tema de las políticas públicas, la administración pública y el desarrollo forestal en ejidos y comunidades, donde se analizan los aspectos más importantes de la producción y productividad forestal y su incorporación en la legislación agraria y forestal.

El marco teórico de la investigación tratado en el capítulo 3, nos muestra una descripción del ciclo de las políticas, los principales enfoques para la problematización, el diseño, los modos de la implementación, el uso de indicadores en la evaluación y como han influido en la acción pública la NGP, el PbR y la alternativa de la gobernanza. Se analiza la MIR como el instrumento del PbR y los SED y como este, es el aspecto central y motivo de la investigación, pues se trata de construir una herramienta que haga posible, cumplir en

mayor medida con los criterios de eficacia, eficiencia y calidad en los programas públicos de apoyo al sector forestal.

En el capítulo 4 se aborda el planteamiento metodológico de la investigación: la selección de variables que mejor sirven para el planteamiento y comprobación de la hipótesis de investigación; el uso del método comparado en la construcción de subcomponentes y componentes con los cuales se construyeron índices compuestos de desarrollo organizativo, desarrollo económico y desarrollo silvícola; para finalmente obtener el índice de desarrollo forestal y una tipología de productores.

En este mismo capítulo se analizan los resultados obtenidos de la medición del desarrollo forestal, así como la relevancia de las variables en la validación de las hipótesis, presentando los principales hallazgos, interpretando los resultados del cálculo de los índices de desarrollo organizativo, económico y silvícola y; construyendo la ecuación que permite hacer las estimaciones para determinar una línea de base a nivel comunitario, con los pesos ponderados de las variables medidas y las estimadas. El método estadístico utilizado nos permite hacer comparaciones sincrónicas entre diferentes núcleos agrarios, en diferentes regiones, municipios y entidades federativas y, diacrónicas en diferentes periodos de tiempo.

Con esta información se construye una tipología de productores dinámica, que nos permite usar un indicador cualitativo ordinal, que habrá de facilitar a la CONAFOR la promoción de los apoyos, el dictamen de solicitudes y asignación de apoyos, el seguimiento a la ejecución de los proyectos apoyados y la evaluación de sus resultados.

En la presente investigación se identifican las variables que tienen mayor poder explicativo para ayudarnos a comprender la variabilidad existente en el nivel de desarrollo de los ejidos y comunidades forestales, sobre la base de una exhaustiva revisión de la literatura especializada sobre el tema bajo estudio.

Se presentan las conclusiones en términos de su importancia para la toma de decisiones de los funcionarios responsables de operar los programas que otorgan apoyos al sector y se emiten las recomendaciones para mejorar el diseño de las Reglas de Operación, así como para la selección de los instrumentos que hagan posible una implementación exitosa, un seguimiento oportuno y una evaluación con objetivos múltiples.

Capítulo 1

Revisión de literatura sobre desarrollo forestal comunitario

1.1 Los ajustes estructurales y el sector forestal mexicano

En el último cuarto del siglo pasado, desde mediados de los años ochenta se gestó un cambio de paradigma en el cual, el gobierno federal dejó de intervenir de manera directa en el aprovechamiento de los recursos forestales de los ejidos y comunidades a través de concesiones, realizando inversiones públicas basadas en un ordenamiento del territorio y la transferencia de tecnología a productores agropecuarios y forestales; a otra en la cual se reconoció plenamente la propiedad de los bosques y el derecho de usufructo a los ejidos y comunidades, haciéndolos titulares de las autorizaciones de aprovechamiento comercial. La crisis de la deuda externa, llevó a la cancelación de los proyectos de modernización del sector agropecuario, liberalizándose en los noventa la economía nacional, abriendo los mercados internos de productos agropecuarios y forestales a la apertura internacional con base en ventajas comparativas, buscando la competitividad en un contexto de crecimiento incierto y cambiante (CEDRSSA, 2006). Asimismo:

Este cambio de paradigma implicó una política forestal más participativa y con una visión que se alejaba de las viejas práctica corporativistas. También generaba la necesidad de implementar una política para el desarrollo del medio forestal más eficaz en la dispersión de recursos públicos, así como mecanismos transversales, que tuvieran mayor alcance en su impacto, y más autonomía para darle un carácter de largo plazo, Del Angel-Mobarak (2012).

Este proceso de transformación en el sector forestal estuvo motivado por las dificultades económicas que enfrentó el país, en los sexenios de Miguel de la Madrid (1982-1988) y Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), que sumado a las tendencias ambientalistas internacionales, expresadas con mayor fuerza en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992, llevaron a un descenso en el nivel jerárquico del sector forestal en la administración pública federal.

La atención de los asuntos forestales pasó de una Subsecretaría en la extinta SARH a una Dirección General en la también extinta SEMARNAP, esto originó menor capacidad de

gestión e influencia con los gobiernos estatales y organizaciones sociales y privadas, pues el sector forestal se subordinó al sector medioambiental y de manejo de recursos naturales en general (Del Angel-Mobarak, 2012).

Por ello, y por la lucha social llevada a cabo por los ejidos y comunidades forestales reclamando el derecho al aprovechamiento de sus bosques, el sector forestal “experimentó un viraje radical: disminuyó el control sobre el aprovechamiento de los recursos forestales maderables que se hacía de manera directa o mediante concesiones a empresas paraestatales y privadas, abriendo espacios para que los ejidos y comunidades asentados en esas áreas iniciaran un proceso de apropiación de la actividad forestal” pasando de defender el valor de su trabajo a defender el valor de sus recursos y su derecho para aprovecharlo en su beneficio, CONAFOR (2003b:15).

Las modificaciones sucesivas a la Ley Forestal de 1986 llevada a cabo en 1992 y 1997, impulsaron en primera instancia (1992), la desregulación de la industria, manteniendo una fuerte regulación de la producción primaria; posteriormente (1997) se promovió la creación en el presupuesto federal de programas para fomentar las actividades de conservación, producción e impulso a las plantaciones forestales comerciales, surgiendo el Prodefor (Programa para el Desarrollo Forestal), Prodeplan (Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales) y PROCYMAF (Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México).

Con los activos de estos programas más el Pronare (Programa Nacional de Reforestación), en el 2001 se crea la CONAFOR, como un organismo especializado del sector público medioambiental, con el objetivo de atender al sector forestal (Del Angel-Mobarak, 2012).

El PROCYMAF se implementó con el objetivo de impulsar el manejo forestal comunitario, dejando en México importantes lecciones globales y locales.

Entre las más importantes a nivel global, se señala: la entrega de tierras forestales a comunidades ha resultado en grandes beneficios sociales y económicos, pues las comunidades son capaces de administrar sus propiedades forestales en un contexto comercial; los activos pueden acumularse a nivel comunidad y no solo a nivel hogar; la competitividad de las empresas comunitarias aumenta con la implementación de ciertas

acciones por parte del gobierno y ONG que crean capital social en las zonas rurales; la existencia de un liderazgo con visión en las comunidades es capaz de crear capital social; los usos y costumbres pueden ser una fortaleza para la creación de empresas forestales comunitarias (EFC) pero también un obstáculo para su crecimiento (Del Angel-Mobarak, 2012).

Entre las lecciones locales, resalta que las EFC son un modelo de organización de la propiedad comunitaria con el fin de realizar actividades productivas comerciales, con capacidad de innovación organizacional, como lo demuestra la creación de los Consejos Forestales Comunitarios y la institucionalización de una administración forestal profesional; que las comunidades grandes y heterogéneas tienen mayores problemas para administrar sus recursos comunes; asimismo se reconoce el rol de los “grupos de trabajo” como una solución para enfrentar problemas de corrupción en la gestión de las EFC.

En materia de promoción del desarrollo de la economía local, las EFC son rentables al promover la inversión en capital humano en los jóvenes de las comunidades, al generar mayores ingresos derivados del uso comercial de recursos forestales, al impulsar la participación de los comuneros y con ello facilitar la solución de conflictos comunitarios, mejorando la conservación los bosques y la producción de bienes y externalidades públicas (Del Angel-Mobarak, 2012: 52-53).

1.2 Tipología de ejidos y comunidades forestales

Los ejidos y comunidades pertenecen al sector social de la economía, son propietarios de tierras por dotación gubernamental, están organizados de manera colectiva para decidir sobre su aprovechamiento con base en las reglas que ellos mismos determinan, sus conflictos por límites y posesión de tierras se dirimen en tribunales federales y tiene protección intemporal en el caso de litigios, cuentan con personalidad jurídica y patrimonio propios.

Poseen población, territorio, gobierno, orden jurídico y cierto nivel de autonomía para la gestión de sus territorios y no mantienen una relación jerárquica con los gobiernos estatal

y municipal. Por estas características de ser, a la vez, territorio geográfico y espacio social juegan un rol estratégico entre los recursos naturales y la gestión pública, son pieza fundamental para la gobernanza en el cuidado y el aprovechamiento sustentable de los bosques, la conducción exitosa de asuntos locales como las actividades de manejo, aprovechamiento, acopio, almacenamiento y transformación de materias primas, tiene efectos que van más allá de sus propios territorios (Lozano, 2102).

En el *Estudio de Revisión del Sector Forestal y Conservación de Recursos* (Banco Mundial, 1995) se afirma que, históricamente, el sistema de tenencia de la tierra contribuyó a la degradación de los bosques, debido a la asignación de parcelas agrícolas y ganaderas en terrenos forestales. Uno de los problemas que se originaron en el reparto agrario; “fue la dominación del proceso por parte de los jefes políticos locales y autoridades ejidales, quienes en muchos casos controlaron la distribución de las tierras ejidales y se beneficiaron con la intermediación entre los miembros del ejido y las instituciones de crédito y proyectos de desarrollo”.

Estas acciones señaladas, muchas veces, terminaron por excluir a la población indígena de la toma de decisiones, lo que sumado a los casos en que un pequeño grupo de la comunidad se apropió de una mayor cantidad del recurso debido a la política de concesiones a la industria, se afectaron las posibilidades reales de cooperación generando una atmósfera de desconfianza que obstaculizó las decisiones sobre el manejo forestal. De este modo, pocos ejidos desarrollaron la capacidad empresarial que se requiere para manejar eficientemente sus bosques y desarrollar empresas forestales productivas y competitivas.¹

Este contexto nacional y local generó una fuerte desconfianza que dificultó la participación comunitaria en el manejo forestal, afectando las relaciones entre las industrias forestales y los núcleos agrarios, impidiendo la realización de proyectos conjuntos que permitan acceder al capital y la tecnología. La Ley Forestal de 1986 asignó

¹ Aunque el 70% de las tierras forestales son ejidales y comunales, la mayoría de estas no han estado sujetas al manejo forestal, por lo que al estar subvaloradas las actividades forestales el manejo forestal no ha sido una prioridad de las comunidades (Banco Mundial, 1995).

a la Subsecretaría Forestal y de la Fauna, las funciones normativa, de monitoreo y del desarrollo de empresas forestales a nivel de ejidos y pequeños propietarios, contó para ello, con un presupuesto muy reducido y muchas de las veces el grueso del recurso se destinó para acciones de protección y restauración (Banco Mundial, 1995). Según el mismo estudio “La eficiencia y productividad de las empresas forestales y el pequeño número de procesadoras de gran escala, están estrechamente relacionados con la tipología de los ejidos y comunidades que poseen el grueso de los recursos forestales”.

Con la información disponible en ese momento y considerando el nivel de comercialización de los recursos forestales, la calidad potencial, el manejo, los niveles de organización social y educación de sus miembros, se determinó la siguiente tipología general de productores forestales.

- Ejidos en su mayoría no indígenas que son capaces de competir con éxito en un mercado altamente comercializado y que han ajustado su estructura social para permitir en el ejido el funcionamiento de la empresa forestal en forma similar a las empresas del sector industrial (10-20, menos del 1%).
- Ejidos en su mayoría no indígenas que podrían competir en un mercado con gran comercialización, en virtud de su habilidad en administración de empresas, mejor conocimiento del mercado y algunos insumos esenciales, tales como mejores redes de caminos, equipo de transformación más sofisticado, etc. (140-180, menos del 2%).
- Ejidos o comunidades indígenas con posibilidades similares, pero con diferentes parámetros sociales para la toma de decisiones (140-180, menos del 2%).
- Ejidos indígenas y no indígenas con recursos forestales relativamente pobres, quienes tendrían que limitar sus ingresos del bosque a un pequeño porcentaje de sus ingresos totales y que necesitan capacitación en administración de negocios, mejores insumos y acceso al capital en términos flexibles para desarrollar empresas forestales viables (1980, cerca del 30%).
- Ejidos y comunidades indígenas y mixtas con buenos recursos forestales pero con pocas habilidades en negocios, fuertes limitaciones sociales en el manejo de sus empresas tradicionales y considerable experiencia en la explotación de sus recursos por parte de personas ajenas a la comunidad y miembros de la propia comunidad, viviendo la mayoría de ellas en terrenos en donde puede haber también conflictos en sus linderos (2000, cerca del 30%).
- Ejidos y comunidades indígenas y no indígenas donde los beneficios no maderables del recurso forestal (ecoturismo, productos forestales no maderables, valores recreativos), pueden ser mayores que la madera (800, cerca del 10%).
- Ejidos y comunidades indígenas con escasos recursos y considerables problemas de organización interna, educación, conciencia de las oportunidades del mercado, así como marginación social (2000, cerca del 30%).

- Comunidades indígenas con una historia de sistemas de cultivo basados en la roza, tumba y quema o agro silvicultura (100-150, menos del 2%), Banco Mundial (1995:25-26).

Para atender las debilidades del sector social forestal, el Banco Mundial y el gobierno mexicano, implementaron el PROCYMAF (1998-2008), en su diseño se planteó como objetivo que los ejidos y comunidades forestales de los estados de Oaxaca Guerrero, Michoacán, Jalisco, Durango y Quintana Roo, iniciaran un proceso de desarrollo local, reconstituyendo el tejido social e incorporando criterios ambientales, económicos y de mercado al manejo de recursos naturales (CONAFOR 2003b:5).

Una de las lecciones del PROCYMAF fue el uso de una tipología de productores para diferenciar la eficiencia en el manejo de los recursos forestales, identificando las necesidades de apoyo y justificando la capacidad de los productores para aportar recursos como contraprestación de los apoyos que otorgó el Proyecto.

La experiencia demuestra que el desarrollo de los ejidos y comunidades forestales no es lineal y que a causa de limitaciones estructurales para disponer de su capital natural y acceder a mercados, un alto porcentaje de productores no puede transitar de un nivel a otro en el contexto de una economía de escala o sus alternativas productivas se limitan al aprovechamiento de productos no maderables, por lo cual, desarrollar una tipología basada en diferentes arreglos institucionales y en el grado de avance de los núcleos agrarios respecto de su capital social y su nivel de gobernabilidad para el uso de recursos forestales, fue útil para orientar los apoyos del proyecto y para evaluar el impacto de éste en el fortalecimiento de las instituciones comunitarias (CONAFOR 2003b:109).

El éxito de una estrategia de manejo forestal por comunidades, lo asegura la existencia de ciertos factores como actividades de supervisión y monitoreo del aprovechamiento, protección y vigilancia, desarrollo de capacidades para cubrir necesidades de asesoría técnica, generación de empleos, financiamiento, generación de ingresos, disponibilidad de utilidades; la participación en la toma de decisiones en la administración y en los cargos agrarios, así como en la elaboración de instrumentos, la reglamentación de las actividades internas, cumplimiento de la normatividad y la aplicación de sanciones, la difusión de

información, la rendición de cuentas, la diversificación y reinversión productiva (López, et al, 2010).

En el estudio estratégico sobre el sector forestal mexicano el CCMSS (2008), señala que la tipología de ejidos y comunidades productores forestales parte del supuesto probado en campo, de que la forma en que las comunidades comercializan la producción maderable está asociada a niveles de organización y capacidades productivas. Sin embargo pasa por alto ciertas particularidades de las comunidades forestales.

Con datos de la encuesta de Línea Base de PROCYMAF II, se obtuvo que solamente el 32% de los núcleos agrarios muestreados, tuvieron permisos de aprovechamiento persistente, es decir, que 68% de los ejidos y comunidades nunca habían realizado un aprovechamiento comercial de sus recursos forestales, tendencia atribuida a la insuficiencia de volumen para costear las operaciones forestales, el temor al impacto de las extracciones, el decreto de alguna Área Natural Protegida y lo complicado de los trámites para obtener permisos de aprovechamiento forestal.

Entre las comunidades forestales que realizaron la extracción de recursos, el 18% no participó en el proceso, se trató de comunidades rentistas que vendieron madera en pie, solamente el 10% se involucró en el proceso de extracción y venta de las materias primas (madera en rollo), el 5% le agregó valor al comercializar madera aserrada y solo 3 núcleos agrarios de la muestra disponían de equipos de secado de madera (CCMSS, 2008:97-99). Al encontrarse que menos de 10% de núcleos agrarios transitaron de tipología I a IV se tuvo la apreciación de que la política de promoción forestal no estaba impactando como se esperaba, lo que debilitó el uso de la tipología en el ProÁrbol.

Sin embargo existe una lectura sobre la cual no se tuvieron comentarios de la CONAFOR, pues este resultado bien podía deberse a lo inapropiado de la política implementada, evidenciando un problema estructural que no podría ser corregido con la visión y medidas adoptadas hasta ese momento. Con base en estas observaciones el CCMSS afirma que promover el desarrollo gradual de los productores es un proceso sumamente complejo, por ello en algunos casos el objetivo debe ser “hacer eficientes a los productores en su nivel dentro de la tipología”. (CCMSS, 2008:101).

Una de las propuestas más reciente, sobre la tipología de productores forestales, es la que se planteó para la implementación del Proyecto de Bosques y Cambio Climático 2011-2017, que se muestra en seguida:

Tabla 1. Tipología de productores del Proyecto de bosques y cambio climático

Tipología de productores definida en el documento de evaluación inicial del Proyecto Bosques y Cambio Climático	
Tipo I. Posibles productores	Propietarios de recursos forestales viables desde el punto de vista comercial pero que carecen de planes de gestión forestal autorizados
Tipo II. Productores que venden árboles en pie	Propietarios de recursos forestales que practican la silvicultura a través de concesiones a terceros, sin participar en las actividades de gestión forestal
Tipo III. Productores de productos forestales primarios	Propietarios de recursos forestales con planes de gestión forestal autorizados que participan en una o más etapas de la gestión forestal y venden productos forestales sin procesar
Tipo IV. Productores con capacidad de fabricación y comercialización	Propietarios de recursos forestales que añaden valor a los productos forestales y los comercializan directamente

Fuente: Documento de Evaluación Inicial del Proyecto sobre Bosques y Cambio Climático. Banco Mundial, 2011.

Considerando los diferentes tipos de núcleos agrarios que poseen recursos forestales: la inestabilidad del régimen ejidal y comunal debido a que cada tres años se cambian sus Comisariados; la idea generalizada sobre el incumplimiento de contratos que celebran los ejidos y comunidades y la debilidad de las instituciones que vigilan el cumplimiento de los mismos (ITAM.2010:29); el CEC del ITAM, sugiere realizar la acción pública en tres niveles, tomando en cuenta los resultados de las investigaciones y las propuestas teóricas de Elinor Ostrom (ITAM.2010:78).

Tabla 2. Acción pública por tipo de núcleo agrario

Tipo de núcleo agrario	Acción pública requerida	Resultado Esperado
Núcleos agrarios en terrenos forestales que no aprovechan los recursos forestales	Proveer servicios de apoyo de alta calidad y eficientes, orientados a reducir los costos de transacción que se generan en torno a la organización (para cumplir con los principios de diseño de Ostrom)	Generar instituciones sociales sólidas de autogobierno que administren adecuadamente los recursos forestales.

Empresas Forestales Comunitarias que tienen algún grado de organización, pero que aún no funcionan con eficiencia	Proveer servicios de alta calidad y eficientes para: -Reforzar la organización desde el punto de vista de los principios de diseño institucional de Ostrom -Formar y profesionalizar los cuadros básicos de las EFC	Esta administración puede ser para generar bienes o servicios
Empresas Forestales Comunitarias que ya cumplen con los principios y que por ciertas circunstancias es deseable su asociación con otro tipo de actores (sociales y privados)	Generar modelos tipo a base de casos mexicanos exitosos en la celebración de contratos y/o asociaciones de interés social-privado, de lo cual la Procuraduría Agraria tiene información. Generar condiciones que hagan factible la interacción entre núcleos agrarios o con actores privados, como por ejemplo mejorar el entorno de negocios en lo que corresponde al cumplimiento de contratos	Potenciar el desarrollo forestal: -Integración de la cadena -Generación de economías de escala -Inversión en nueva industria

Fuente: Propuesta de acción pública por tipo de núcleo agrario. CEC-ITAM 2010

Cubbage *et al* (2014), con datos de 2011, reporta un estimado de 3000 ejidos y comunidades con actividad forestal comercial, en los cuales se han constituido alrededor de 992 EFC, lo que representa alrededor del 33% de los titulares de autorizaciones de aprovechamiento; lo que implica que alrededor de 2000 (66%) administra como núcleo agrario.

Actualmente no se dispone de información oficial y actualizada sobre la proporción de la producción forestal maderable que corresponde a núcleos agrarios y su distribución por entidad federativa.

Tabla 3. Superficie forestal de propiedad social en los estados forestales

	Superficie de Bosques y Selvas (Ha) (1)	Producción forestal m ³ rollo (2)	Valor de la producción forestal maderable (miles de pesos) (3)	Superficie de bosques y selvas de propiedad social (%) (4)
Campeche	4,066,900	31,161	40,098.96	65.2
Chiapas	3,816,647	244,800	145,417.75	66.8
Chihuahua	7,373,322	987,955	2,367,791.42	63.2
Coahuila	821,278	220	56.33	28.8
Durango	5,749,997	1,929,741	2,106,689.33	76.3
Guerrero	4,319,686	121,625	78,121.75	81.9
Hidalgo	619,373	119,218	124,581.40	41.2
Jalisco	4,319,528	265,844	212,071.39	32.9

Estado de México	730,549	189,761	157,81.69	44.6
Michoacán	3,477,557	456,473	560,721.45	42.9
Oaxaca	6,141,444	419,250	442,353.12	82.3
Puebla	1,166,122	230,106	209,377.89	43.9
Querétaro	413,247	22,695	18,465.34	44.8
Quintana Roo	3,511,954	38,022	67,644.84	72.9
San Luis Potosí	908,469	3,327	1,576.60	64
Sinaloa	2,928,155	23,868	14,604.26	70.9
Sonora	3,870,017	228,367	116,569.01	28.9
Tabasco	203,151	0	0	59.7
Tamaulipas	1,428,726	137,762	71,602.74	37
Tlaxcala	62,739	21,920	21,957.69	43.1
Veracruz	1,195,927	289,944	288,812.29	42.8
Yucatán	2,812,926	5,740	6,700.32	63.3
Nacional	65,732,092	5,900,000.00	7,130,193.91	60.3

Fuente: Elaboración propia. Columnas (1) y (4) con información de Madrid, et al. 2009. La propiedad social forestal en México; y Columnas (2) y (3) con información del Anuario Estadístico de la Producción Forestal. SEMARNAT. 2013.

En el sector agropecuario también se han generado experiencias relacionadas con la construcción de tipologías de productores, motivadas por las reformas de la NGP en el marco de la implementación de medidas de ajuste estructural en el sector agropecuario del país.

En la década de los noventa del siglo pasado, el Banco Mundial elaboró el documento “Notas sobre agricultura, Recursos Naturales y Pobreza Rural”, agrupando a los productores del sector en cuatro estratos para fortalecer la política sectorial basándose en la superficie productiva, ubicación geográfica y producción, para un año después, llevar a cabo una revisión y ampliar a cinco los grupos, dependiendo de su acceso a la tierra, quedando en: (1) trabajadores sin tierra, (2) agricultores de subsistencia, (3) productores comerciales de pequeña escala, (4) productores comerciales medianos y (5) grandes productores comerciales.

En 2005 en el marco de la Alianza para el Campo, la FAO hizo un ejercicio para proponer lineamientos metodológicos para elaborar estudios de estratificación, que ayudaran a diseñar e implementar políticas públicas para el desarrollo rural, una de las conclusiones, fue que hay poca claridad sobre lo que significa estratificar y la forma en que se puede utilizar la información obtenida, además de que existen pocas experiencias de

estratificación a nivel subnacional y menos aún sobre el uso de los resultados para orientar y focalizar recursos de apoyo al sector (SAGARPA, 2013).

Ovando *et al.*, (2005)², elaboró para el estado de Veracruz, un estudio para el diseño e implementación de políticas agropecuarias territorialmente diferenciadas, tomando en cuenta perspectivas de desarrollo regional, desarrollo endógeno, sistemas de producción y de desarrollo tecnológico, abordando los sistemas de producción como un todo integrado distinguiendo dos grandes componentes, la actividad productiva y la organización de la unidad económica de los productores. Como resultado proponen una estrategia de trato diferenciado a productores, agrupándolos en tres categorías; (1) productores de bajos ingresos, (2) productores de bajos ingresos en transición y, (3) otros productores.

Santos *et al.*, (2014) definieron una tipología de productores para orientar las políticas en el estado de México. Usando una metodología de clústeres, identificaron cuatro tipos de productores: (1) campesino pluriactivo, donde las actividades agropecuarias han perdido centralidad, la estrategia de supervivencia es la incorporación al trabajo asalariado y la producción es de autoconsumo; (2) productor agrícola de subsistencia, la agricultura es la principal actividad productiva empleando mano de obra familiar para asegurar el autoconsumo, si existen excedentes se llevan al mercado; (3) productor comercial de baja capitalización, la producción está orientada al mercado, usan trabajadores asalariados y mano de obra familiar; (4) de producción agropecuaria intensiva, con un sistema de producción fundamentalmente agrícola en base a sistemas de riego, la actividad productiva central se basa en trabaja asalariado permanente (Santos *et al.*, 2014).³

² La diferenciación territorial asume un carácter meramente instrumental, como una herramienta que reconoce la diversidad de los niveles en los cuales los productores se han apropiado de la naturaleza usando diversos mecanismos.

³ Con datos de la frecuencia con se presenta cada tipo de productor (36%, 56%, 7% y 1%), afirma que en general son plurifuncionales y que la solución a su problemática (bajos ingresos y poca rentabilidad) no está solo en mejorar las actividades productivas agropecuarias, sino en el empleo y creación de economías intersectoriales

Márquez (2013), propone construir una tipología de ejidos y comunidades forestales, que sirva como base para una estrategia de desarrollo de la silvicultura comunitaria en México, pues observa que “En general se ha dado un trato relativamente homogéneo a comunidades y empresas forestales con condiciones diversas y grado de desarrollo empresarial y organizativo desiguales”, la definición de tipo de productor forestal (I, II, III y IV) de la CONAFOR está basada en el grado de integración de la cadena de valor y transformación de recursos forestales maderables, dejando de lado el grado de organización, capital social y las condiciones de los recursos naturales, asumiendo que la integración de cadena de valor “es la única vía para el desarrollo de los ejidos y comunidades que cuentan con áreas forestales en tierras de uso común”.

El equipo de la Universidad Autónoma Chapingo, que realizó las evaluaciones complementarias y de procesos del PRONAFOR y ENAIPROS, recomienda revisar la tipología de productores usada, pues esta no es funcional para la focalización de la población objetivo, difusión de los apoyos de la CONAFOR, evaluación de las solicitudes y propuestas técnicas recibidas, asignación de los apoyos y como consecuencia, tampoco para el seguimiento a la aplicación de los recursos y la evaluación de resultados.⁴

En las Reglas de Operación del PRONAFOR 2016 (versiones anteriores definían una tipología pero no le asignaban ningún uso específico), no se hace referencia a la tipología de productores forestales, por no considerarse un criterio relevante para llegar a la población objetivo, asignar los apoyos, así como monitorear y evaluar sus resultados; esto debido a una insuficiente definición de la misma, tema abordado en el presente trabajo.

Sin embargo, aún con este antecedente que describimos, el PRONAFOR señala como su objetivo 4 fortalecer la gobernanza y el desarrollo capacidades y tiene como indicador principal el cambio de tipología de los ejidos y comunidades. La ficha del indicador se muestra en el siguiente cuadro:

⁴ La Gerencia de Silvicultura Comunitaria, por su parte, asumió los compromisos de construir una línea de base de 750 ejidos y comunidades participantes en la ENAIPROS y con ello definir una tipología de productores útil para la toma de decisiones bajo Reglas de Operación.

Tabla 4. Ficha del Indicador de tipología de productores del PRONAFOR

Elemento	Características
Indicador:	9. Porcentaje de ejidos y comunidades que pasan a una tipología superior de productores incrementando sus capacidades organizativas.
Objetivo del PROMARNAT:	Objetivo 6. Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental, mediante el desarrollo de capacidades locales de núcleos agrarios con base en el modelo de desarrollo forestal comunitario.
Objetivo del PRONAFOR	Objetivo 4. Impulsar y fortalecer la gobernanza forestal y el desarrollo de capacidades locales
Descripción general:	El indicador mide el porcentaje de ejidos y comunidades que pasan a un grado superior de desarrollo e institucionalidad en la apropiación del proceso productivo forestal (desde productores potenciales, productores de madera en pie, hasta aquellos que realizan la transformación y comercializan sus productos forestales. Este grado de apropiación se le asocia una tipología de productores (Tipo I, Tipo II, Tipo III y Tipo IV). Se trata de un indicador que mide los resultados de la estrategia conjunta de Desarrollo Forestal Comunitario, Desarrollo Forestal e Integración de Cadenas Productivas.
Observaciones:	El método de cálculo del indicador es el siguiente: (Número de ejidos y comunidades con al menos 200 hectáreas de selvas y bosques que pasan a una tipología superior de productores en el periodo 2013-2018/Total de ejidos y comunidades con al menos 200 hectáreas de selvas y bosques)*100. El universo de ejidos y comunidades que poseen al menos 200 hectáreas de bosques y selvas es de 4,510
Periodicidad:	Anual
Fuente:	Registros de evidencias de ejidos y comunidades que han adquirido capacidades organizativas en el manejo uso y aprovechamiento de sus recursos forestales: (Actas Asambleas, Minutas de seguimiento, Autorizaciones de SEMARNAT para realizar el Aprovechamiento de productos forestales maderables, constitución y operación de empresas Forestales Comunitarias, Infraestructura para la transformación primaria y/o secundaria), que obran en los expedientes de las Gerencias Estatales de la CONAFOR.
Referencias adicionales:	Unidad Responsable: La Coordinación General de Producción y Productividad de la Comisión Nacional Forestal (Gerencia de Silvicultura Comunitaria, Gerencia de Desarrollo Forestal y Gerencia de Integración de Cadenas Productivas).
Línea base 2013	Meta al 2018
3.3%	23%

Fuente: Programa Nacional Forestal 2013-2018 (CONAFOR)

Este indicador, forma parte del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) del PRONAFOR. Sin embargo no existe el mecanismo mediante el cual se determinan y

miden las variables a nivel de núcleo agrario, que hagan posible la construcción de una tipología de productor, ni sobre cómo se lleva a cabo el cambio de tipología y cuáles son las variables que explican los cambios en el indicador.

Este aspecto hace necesario disponer de una línea base con información de las variables y componentes, la expresión cuantitativa y cualitativa del indicador del tipo de productor y de los criterios con los cuales se determinarán los cambios en la variable cualitativa ordinal.

La carencia de este instrumento de seguimiento y evaluación, imposibilita no solo medir el nivel de desarrollo de los núcleos agrarios, sino también saber si han avanzado o retrocedido en los indicadores usados. Si no se tiene establecido ese conjunto de indicadores, no será posible hacer una evaluación de los resultados obtenidos con la implementación de los programas de apoyo, no sabremos si hemos resuelto el problema que atendemos y no se podrá retroalimentar su diseño e implementación.

1.3 Producción y productividad forestal

El diagnóstico general del Plan Nacional de Desarrollo (PND) establece que México cuenta con amplios recursos para el crecimiento, sin embargo la productividad de los factores de la economía han decrecido durante los últimos 30 años, debido a las crisis, barreras que limitan nuestra capacidad de ser productivos, la falta de oportunidades, la desigualdad y la falta de capital humano.

Las comunidades aisladas geográficamente presentan los mayores índices de pobreza y marginación, por ello se deben impulsar políticas de fomento económico y adopción de nuevas tecnologías o dotación de la infraestructura necesaria, para generar valor a través de la integración de cadenas productivas locales (SEMARNAT, 2013).

Por su parte, el Programa para un Gobierno Cercano y Moderno (2013-2018), promueve que toda la administración pública, construya un gobierno abierto, orientado a dar resultados, buscando que el presupuesto público constituya una herramienta para

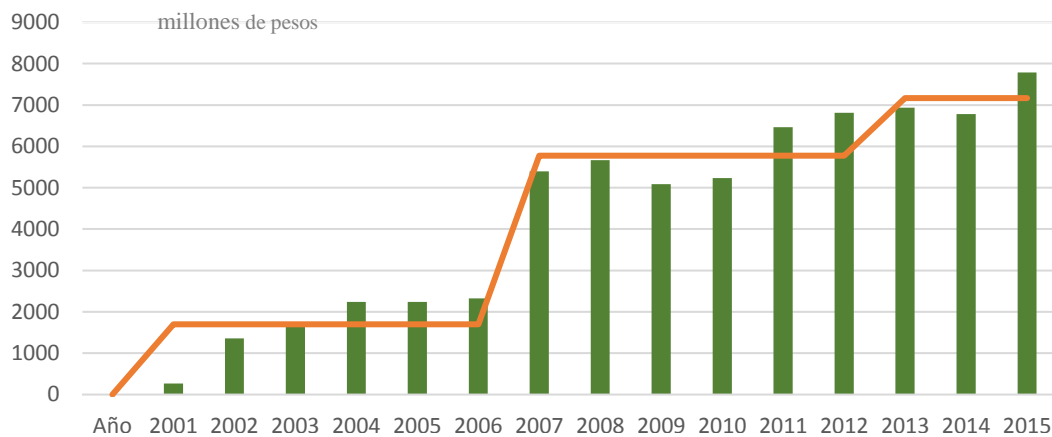
aumentar la eficiencia operativa del gobierno y la efectividad del gasto público, y no solamente un mecanismo de asignación de recursos y control de gasto.

Con datos del PRONAFOR 2014-2018, tenemos que las zonas forestales cubren 138 millones de hectáreas, el 70% de la superficie nacional, de las cuales 64.9 millones son de bosques y selvas, en ellas viven 11.04 millones de personas, las más pobres del país. Se estima que 15 millones de ha tienen potencial para el aprovechamiento comercial de productos forestales, pero solo 7.4 millones se encuentran bajo manejo forestal con una producción en 2012, de 5.9 millones de m³, frente a un consumo aparente de 17.9 millones de m³, equivalente al 33% del mercado interno en el mismo año. Su aportación al PIB nacional en 2013 es de 0.13% y representa el 3.36% del PIB agropecuario.

Considerando que 81% de la superficie y 75% del volumen de producción corresponde a 2994 ejidos y comunidades (9% del total) según el censo ejidal de 2007, su gestión es un asunto estratégico, ya que en la mayoría de los casos carecen de una organización adecuada para un aprovechamiento rentable y sustentable (ITAM, 2010).

La tendencia del presupuesto anual asignado a la CONAFOR se muestra en seguida.

Figura 1. Presupuesto anual de la CONAFOR 2001-2015



Fuente: construcción con datos de; Del Angel-Mobarak. La Comisión Nacional Forestal. 2012 y Exhorto del Senador Eviel Pérez Magaña a la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la H. Cámara de Diputados a modificar el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el año 2016, de la Comisión Nacional Forestal.⁵

5

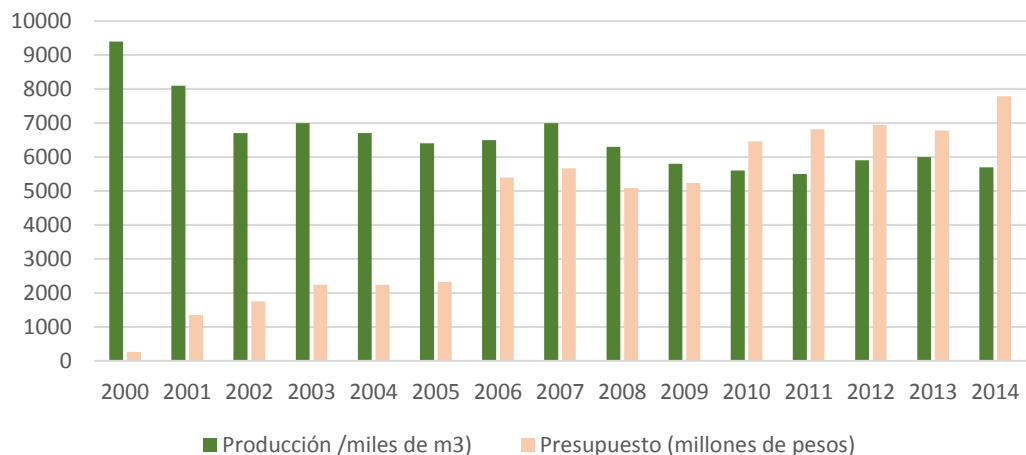
http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2015/11/asun_3295896_20151104_1446671183.pdf

De acuerdo con el Programa Institucional de la CONAFOR 2014-2018

...se estima que de las 64.9 millones de hectáreas cubiertas por bosques y selvas, 15 millones de hectáreas tienen potencial para el aprovechamiento comercial de recursos forestales maderables, sin embargo su incorporación a la producción se ve limitada por problemas legales, técnicos o administrativos, tales como los conflictos agrarios por la tenencia de la tierra, de organización de las y los dueños de los terrenos, la falta de vías de acceso a las áreas forestales, el desarrollo o transferencia de tecnología adecuada a los productos y especies, el acceso a mercado y los altos costos de transacción asociados al manejo forestal, entre otros factores (CONAFOR, 2013).

El aumento consistente en la asignación de presupuesto a la CONAFOR, no se ha visto reflejado en un incremento de la producción forestal maderable, como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Comparativo de ejercicio presupuestal y producción maderable 2001-2014
(valores absolutos)



Fuente: Construcción propia con datos de los anuarios estadísticos de la producción forestal 2005 y 2014. SEMARNAT.

Entre las principales causas de la tendencia decreciente de la producción maderable, se mencionan los altos costos de transacción para obtener autorizaciones de aprovechamiento; el uso de sistemas silvícolas extensivos en terrenos de alta productividad forestal; inadecuadas prácticas de manejo forestal; infraestructura caminera y ferroviaria insuficiente; sistemas de extracción de baja productividad con costos fijos elevados; los costos derivados de las inspecciones de los

aprovechamientos; escasez de esquemas financieros y falta de inversión; rezago tecnológico en todos los eslabones de las cadenas de valor; falta de información confiable sobre aprovechamiento forestal, además de problemas de comercialización de la madera y sustitución de producto nacional por producto importado en virtud de la baja competitividad de la madera nacional de bosques naturales, según el Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal, 2014-2018.

1.4 La legislación agraria y forestal

1.4.1 Legislación agraria

La particularidad de la propiedad de las tierras forestales de México, se encuentra plasmada en el artículo 5 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2003), que a la letra dice: “La propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades, los pueblos y comunidades indígenas, personas físicas o morales, la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios que sean propietarios de los terrenos donde aquellos se ubiquen.” Al existir una proporción relevante de terrenos forestales, bajo propiedad social de ejidos y comunidades, la Ley Agraria (1992) cobra una relevancia crucial para los derechos de propiedad, posesión, acceso y uso de los recursos forestales en esas instituciones agrarias.

La Ley Agraria establece en su artículo 59 que los núcleos agrarios pueden dividir en parcelas su territorio, para aprovecharlas individualmente en actividades agrícolas, sin embargo las tierras forestales, deberán permanecer como tierras de uso común y será nulo el parcelamiento que de ellas se realice. El artículo 74 dice que en el reglamento interno o estatuto comunal, regulará el uso, acceso, aprovechamiento y conservación de las tierras de uso común, incluyendo los derechos y las obligaciones de los ejidatarios y los avecindados, lo cual se relaciona con lo establecido en los artículos 22 y 23 que habla del derecho de los núcleos agrarios a elaborar sus propias reglas, las cuales para que sean de observancia obligatoria deberán ser aprobadas por la asamblea general y ser inscritas en el Registro Agrario Nacional; en ese ordenamiento se podrá acordar la delimitación, asignación y destino así como el régimen de explotación de las tierras parceladas y de uso común.

1.4.2 La legislación forestal

La LGDFS en su artículo 12, reserva para la Federación las atribuciones para formular y conducir la política nacional en materia de desarrollo forestal sustentable, así como la elaboración, coordinación y aplicación de los programas en materia forestal en los ámbitos nacional y regional, tanto sexenales como de más largo plazo; usa como instrumento de política la zonificación forestal del país, generando mecanismos para impulsar la participación directa de los propietarios y poseedores de los recursos forestales en la protección, vigilancia, ordenación, aprovechamiento, cultivo, transformación y comercialización de los mismos.

Establece que para llevar a cabo el aprovechamiento comercial en terrenos forestales y preferentemente forestales se requiere autorización de la SEMARNAT, esa autorización incluye la del programa de manejo y la que corresponda en su caso, en materia de impacto ambiental (artículos 72 y 76); la autorización puede incorporar medidas adicionales de manejo forestal o de mitigación de impactos ambientales (artículo 82). Previo a su autorización la SEMARNAT escuchará del Consejo Estatal Forestal, sus opiniones y consideraciones técnicas (artículo 75).

El programa de manejo forestal deberá ser elaborado por un profesional inscrito en el Registro Forestal Nacional, el mismo requisito aplica para la ejecución de la autorización así como para presentar los informes correspondientes (artículo 108).

Corresponde a la PROFEPA y su personal, llevar acabo visitas y operativos de inspección, para verificar el cumplimiento de la Ley y la correcta ejecución de los programas de manejo forestal, independientemente de atender la denuncia popular en la materia (artículo 160). El personal de la PROFEPA, está facultado para imponer medidas de seguridad cuando se presuma riesgo de daño o deterioro de los ecosistemas (artículo 161).

1.4.2.1 Atribuciones de la CONAFOR de acuerdo a la LGDFS

A la CONAFOR como Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal le corresponde favorecer e impulsar las actividades productivas, de protección, conservación y restauración, declaradas como área prioritaria del desarrollo, participando en la formulación de planes y programas y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable y sus instrumentos.

Asume atribuciones para participar en la formulación y aplicación de la política nacional de desarrollo forestal sustentable; para elaborar e integrar el Sistema Nacional de Información Forestal, con los criterios definidos por la SEMARNAT, incorporándolos al Sistema Nacional de Información Ambiental y de los Recursos Naturales, y a los sistemas de información geográfica y documental de conformidad con el artículo 22. Deberá también promover el desarrollo forestal sustentable y de sus recursos asociados, para que incidan en el mejoramiento de la calidad de vida de los ejidos y comunidades.

El su artículo 13 la Ley señala que las entidades federativas y del Distrito Federal tendrán entre otras atribuciones las siguientes: asesorar y capacitar a los propietarios y poseedores forestales en la elaboración de programas de manejo forestal y plantaciones forestales comerciales, así como en la diversificación de actividades forestales; asesorar y orientar a ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, comunidades indígenas y otros productores forestales en el desarrollo de su organización, así como en la creación de empresas sociales forestales, propiciando la integración de cadenas productivas y los sistemas-producto del sector y; diseñar, desarrollar y aplicar instrumentos económicos para promover el desarrollo forestal de la entidad, de conformidad con el marco jurídico y la política nacional forestal.

Esta distribución de atribuciones, con criterios de concurrencia y subsidiariedad, otorga a los gobiernos estatales el marco jurídico para fomentar la organización empresarial de los núcleos agrarios, si bien el marco legal no vincula directamente a los núcleos agrarios con el gobierno estatal, sino con el federal.

Sobre la política nacional en materia forestal, se considera como área prioritaria del desarrollo nacional, al manejo forestal sustentable, por lo tanto, tendrán ese carácter las

actividades públicas o privadas relacionadas. Por ello el artículo 30 establece, que se deberá promover el fomento y la adecuada planeación de un desarrollo forestal sustentable entendido como un proceso evaluable y medible mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, silvícola, económico y social, que tienda a alcanzar una productividad óptima y sostenida de los recursos forestales sin comprometer el rendimiento, equilibrio e integridad de los ecosistemas forestales, mejorando el ingreso y la calidad de vida de quienes participan en la actividad forestal, promoviendo la generación de valor agregado en las regiones forestales, diversificando alternativas productivas y creando fuentes de empleo en el sector.

En materia de fomento la Ley señala a la CONAFOR como responsable de implementar los mecanismos de apoyo al sector, buscando la ampliación de los montos asignados a los programas y proyectos y el mejoramiento constantes de los esquemas de asignación y evaluación, preferentemente con base en las necesidades y prioridades de las Unidades de Manejo Forestal y de los propietarios forestales. Por ello, el Poder Legislativo asignará anualmente las partidas presupuestales necesarias para atender el funcionamiento y operación de los programas de apoyo.

1.5 La política nacional forestal: principales orientaciones

1.5.1 Criterios sociales y económicos de la política forestal

Se establecen como criterios obligatorios de política forestal de carácter social: el respeto al conocimiento de la naturaleza de las comunidades indígenas y su participación directa en la elaboración y ejecución de los programas forestales de las áreas que habitan; la incorporación efectiva de los propietarios forestales y sus organizaciones en la silvicultura, producción, industria y comercio de los productos forestales; la diversificación o uso múltiple y los bienes y servicios ambientales; la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus recursos forestales; así como el impulso al mejoramiento de la calidad, capacidad y condición de los recursos humanos a través de la modernización e incremento de los medios para la educación, la capacitación y la generación de mayores oportunidades de empleo en actividades productivas y de servicios.

Son criterios de carácter económico de la política forestal, entre otros: ampliar y fortalecer la participación de la producción forestal en el crecimiento económico nacional, el desarrollo de infraestructura, el fomento a la integración de cadenas productivas, el mantenimiento de la producción y productividad de los ecosistemas forestales, la valoración de los bienes y servicios ambientales, el combate al contrabando y la competencia desleal y el fomento a la investigación, desarrollo y transferencia de tecnología.

1.5.2 Criterios ambientales y silvícolas de la política forestal

Los principales criterios ambientales y silvícolas de la política forestal son: orientación hacia el mejoramiento ambiental del territorio nacional conservando el capital genético y la biodiversidad; la calidad del entorno de los centros de población y vías de comunicación; la conservación de los suelos y el agua; la reducción de la contaminación y la provisión de espacios para la recreación; la estabilización del uso del suelo forestal impidiendo su cambio de uso, promoviendo las áreas forestales permanentes; la integración regional del manejo forestal, tomando como base la cuencas hidrológico-forestales; la contribución a la fijación de carbono y la liberación de oxígeno.

1.5.3 La CONAFOR como agente interinstitucional e intergubernamental

La CONAFOR es un organismo público creado por decreto presidencial el 4 de abril de 2001. Dentro de su mandato ha definido como su visión “Ser una institución líder en el sector eficiente y eficaz en el manejo de los recursos públicos para el desarrollo forestal del país” y como su misión “Promover e impulsar el desarrollo forestal sustentable mediante acciones de políticas públicas y ejecución de programas orientados a elevar la protección, producción y productividad. Y Así contribuir al crecimiento económico y desarrollo social.”.

En el corto periodo de existencia de la CONAFOR, la política forestal ha sufrido cambios significativos, atendiendo a la forma en que se concibe la gestión de los territorios forestales y a la realidad nacional e internacional, obligando a posicionar a la institución

y a las políticas forestales en el centro de la agenda del desarrollo de largo plazo; ha jugado y juega un rol estratégico, pues casi siempre las políticas forestales se han implementado en un entorno adverso, dada su visión productivista y subordinación al desarrollo agropecuario a expensas de las áreas forestales, (Del Angel-Mobarak, 2012:22), la complejidad derivada de la diversidad étnica, social, cultural y biológica, de los territorios forestales; así como por las instituciones involucradas en su gestión, las estructuras de gobernanza y las relaciones de poder entre las partes interesadas.

La CONAFOR ha buscado abordar la problemática del sector mediante un conjunto de estrategias: disponer del conocimiento que permita identificar posibles escenarios futuros del sector forestal para hacer una planeación adecuada; el diseño proyectos con proyección transexenal; definición de estrategias de focalización que le permitan identificar regiones y comunidades donde la política pública es requerida y se espera mayor impacto y; transversalidad en sus proyectos, aplicando sus recursos para alcanzar distintos objetivos y cubrir así diversos aspectos del desarrollo forestal en una región, cuenca o comunidad (Del Angel-Mobarak, 2012:25).

1.5.4 La Planeación del Desarrollo Forestal como instrumento de políticas

La planeación del desarrollo forestal, debe comprender dos vertientes, una relacionada con la duración de los ciclos de la administración pública federal, estatal y municipal, para lo cual deben incorporar un visión de corto y largo alcance y otra vertiente tiene que ver con el alcance territorial de las políticas; para lo cual deberán elaborarse programas regionales, que atiendan a las características de las cuencas, subcuencas y microcuencas, así como a las características de los ecosistemas forestales y los suelos.

Ambos aspectos deberán ser considerados en la legislación federal y estatal; en los programas nacionales y estatales, así como en los acuerdos y convenios de coordinación que se celebren. Los programas deberán contener objetivos, estrategias y líneas de acción prioritarias, de conformidad con los criterios e instrumentos de la política nacional forestal.

De los resultados obtenidos y el logro de los objetivos se deberá informar a los ejecutivos y legislativos que corresponda, estableciendo los procedimientos para llevar a cabo la rendición de cuentas.

El instrumento de planeación de largo plazo del que dispone el sector es el Programa Estratégico Forestal para México 2025; formulado en coordinación entre SEMARNAT-CONAFOR, fue presentado en 2001 y revisado en 2005 y 2009. La ONU recomendó una evaluación a 12 años de su implementación y con los resultados obtenidos de la misma, se elaboró un borrador de actualización en el cual se hace referencia a los cambios experimentados en el contexto internacional,

que ha llevado a la política forestal hacia una visión que considera múltiples factores entre los que van adquiriendo mayor importancia, aspectos como la relación de los bosques con el cambio climático y con el control de la desertificación, la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento del ciclo hidrológico, la lucha contra la pobreza y el hambre y en favor de los derechos de propietarios y comunidades, la ordenación de los mercados, la gobernanza en el manejo de recursos comunes y el impacto que la política de desarrollo rural en general tiene sobre los recursos forestales. La clave para atender todos estos aspectos, es una visión de manejo integrado del territorio (CONAFOR, 2013b).⁶

1.6 La Gobernanza regulatoria y los programas del sector forestal

La OCDE (2012), realizó una serie de recomendaciones para la correcta planeación, instrumentación, evaluación y mejora de las regulaciones sociales, señalando la pertinencia de realizar evaluaciones ex-ante y ex-post. Para ello define un ciclo de gobernanza regulatoria al que deben someterse las regulaciones sociales con objeto de minimizar sus costo social y garantizar su mejoramiento continuo, este ciclo consta de cinco etapas: planeación, consulta, diseño, implementación y, evaluación y actualización (COFEMER, 2015).

En la etapa de planeación, el regulador deberá decidir qué acciones tomar para demostrar contundentemente la existencia de un problema y las acciones o su ausencia para

⁶ En el mismo estudio los autores señalan que la política forestal debe reflejar de forma más precisa la importancia que tiene la población que depende de los bosques para conservar ese recurso, por lo cual cualquier diagnóstico del sector deberá incluir información sobre la situación socioeconómica de los 11.04 millones de personas que habitan en las zonas forestales, pues para ellos los recursos naturales representan un capital productivo que les permite satisfacer necesidades básicas.

contrarrestarlo. Las agencias reguladoras deberán revisar los posibles efectos directos e indirectos derivados de la implementación de las políticas públicas, procurando minimizar los daños colaterales posibles y maximizar los beneficios del mismo, por ello en esta etapa es necesario definir puntualmente las variables o indicadores económicos que habrán de servir para determinar el éxito o no del programa. Lo que se logra mediante un proceso de consulta.

La etapa de consulta para la construcción de las Reglas de Operación “se encuentra sumamente acotada y aporta muy poco al mejoramiento continuo de los programas de apoyo del gobierno federal”, pues son los instrumentos jurídicos que los regulan, los que son sometidos a procesos de consulta antes de su emisión (COFEMER, 2015).

Sobre el diseño de las reglas es necesario tomar en consideración los resultados y hallazgos de las etapas anteriores, procurando el menor costo de implementación posible y el menor número de obstáculos para su cumplimiento, por ello se hace indispensable vigilar dos aristas: la primera, garantizando que los beneficiarios potenciales accedan al apoyo mediante procedimientos claros y acordes al perfil socio-económico de a quienes va dirigido el programa; y, la segunda, definiendo los criterios precisos y transparentes para que tanto las ventanillas de atención como los funcionarios involucrados, seleccionen a los beneficiarios sin discrecionalidad alguna y vigilen y fiscalicen los recursos económicos del programa (COFEMER, 2015:19).

En este sentido, la política pública debe ser implementada en estricto apego a los criterios vertidos en la regulación, de forma que la causalidad de los resultados generados, radique únicamente en su implementación, la cual debe estar claramente señalada en las Reglas de Operación para que los recursos lleguen a la población objetivo de forma que los efectos materializados obedezcan directamente a la aplicación de los subsidios del programa.

La evaluación y actualización de la política pública, debe estar en función de la permanencia, disminución o aumento de la problemática atendida, por lo que este proceso se debe vincular estrechamente a la evolución de la población objetivo a través del mejoramiento del bienestar del beneficiario, el desarrollo de proyectos productivos

apoyados o el mejoramiento comunitario de la región subsidiada entre otros elementos (COFEMER, 2015:21).

A través del PRONAFOR, el gobierno federal se propone alcanzar 5 objetivos: Objetivo 1. Incrementar la producción y productividad del sector forestal; Objetivo 2. Impulsar la conservación y restauración de los ecosistemas forestales; Objetivo 3. Proteger los ecosistemas forestales; Objetivo 4. Impulsar y fortalecer la gobernanza forestal y el desarrollo de capacidades locales y; Objetivo 5. Promover y propiciar un marco institucional facilitador del desarrollo forestal sustentable.

Para alcanzar el objetivo 4 se retoma la experiencia generada por el programa de desarrollo forestal comunitario, con objeto de incrementar las capacidades locales de ejidos y comunidades que les permitan desarrollar una mejor organización, conocimientos, capacidades empresariales y habilidades para la autogestión, planeación, manejo forestal y desarrollo de empresas forestales.

El indicador de este objetivo es el “porcentaje de ejidos y comunidades que pasan a una tipología superior de productores incrementando sus capacidades organizativas, el cual mide el porcentaje de ejidos y comunidades que pasan a un grado superior de desarrollo e institucionalidad en la apropiación del proceso productivo forestal (desde productores potenciales, productores de madera en pie, hasta aquellos que realizan la transformación y comercializan sus productos forestales (CONAFOR, 2013).⁷

Este indicador muestra congruencia con el enfoque de GpR, que tiene como características fortalecer el compromiso de los gestores del programa con la rendición de cuentas y reasignar las prioridades de manera que se consideren los retos y estrategias necesarias para alcanzar los resultados esperados. De esta manera, se reduce la propensión de los operadores a establecer objetivos múltiples, conflictivos y ambiguos, que no son lo suficientemente concretos, viables y verificables. Ante la necesidad de contar con

⁷ Este grado de apropiación se asocia con una tipología de productores (Tipo I, Tipo II, Tipo III y Tipo IV). Este es un indicador que mide los resultados de la estrategia conjunta de Desarrollo Forestal Comunitario, Desarrollo Forestal e Integración de Cadenas Productivas.

herramientas para la medición del progreso de los programas de apoyo se deben realizar diversos tipos de evaluaciones y analizar sus resultados (COFEMER, 2015).

Los hallazgos de la evaluación complementaria, del ejercicio 2012 del ProÁrbol dirigida a los Programas de Desarrollo Forestal y Desarrollo Forestal Comunitario, muestran: una débil capacidad institucional para procurar el seguimiento efectivo a los proyectos apoyados, no se ha consolidado una visión integral que relacione estos con otros programas y se aprovechen las sinergias posibles entre ellos para atender la integración vertical y horizontal de los proyectos forestales, debido a una inadecuada tipología de productores para focalizar los apoyos, dado que no considera variables sociales, organizacionales y gerenciales, que permitan conocer el verdadero potencial de los silvicultores para el desarrollo forestal (Salas, *et al* 2014).

Por ello se recomendó a la CONAFOR realizar un estudio para establecer una tipología de productores que incluya aspectos organizacionales, gerenciales y de gestión. Esta observación que incluye una propuesta para su uso en las Reglas de Operación, se constituyó en aspecto susceptible de mejora del Programa Nacional de Desarrollo Forestal U-036. Por lo tanto su realización, es monitoreada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), la Secretaría de la Función Pública (SFP) y la propia CONAFOR.

Uno de los hallazgos encontrados en la evaluación de procesos al ejercicio fiscal 2014 de la ENAIROS, indica que:

- Al no existir una estrategia de difusión, los beneficiarios la desconocen, su promoción descansa “excesivamente” en los prestadores de servicios técnicos como agentes de intermediación, debiendo reforzarse su difusión directa entre los productores forestales.

Para mejorar la implementación y el seguimiento de la ENAIROS, la GSC construirá una línea de base comunitaria en 750 ejidos y comunidades participantes en la estrategia (CONAFOR, 2013)⁸, lo que se suma a la realización del estudio de tipología de productores.

⁸ La línea de base fue construida usando la información recabada en 391 ejidos y comunidades forestales participantes en el PRONAFOR, proporcionando indicadores precisos sobre la situación en que se encuentran los núcleos agrarios, con objeto de monitorear y medir los resultados producidos por la ENAIROS, ahora y a su conclusión en 2018.

Capítulo 2

Marco Teórico

Políticas públicas, administración pública y desarrollo forestal comunitario.

El objetivo de las políticas públicas es la solución de problemas públicos, por lo tanto el análisis de políticas, tiene sentido solamente si el resultado de las investigaciones apunta a su solución. El esfuerzo realizado para aumentar la racionalidad de las decisiones ha llevado al desarrollo de dos dimensiones en las políticas públicas; una orientada hacia el proceso de la elaboración y ejecución de las políticas públicas -análisis *de* las políticas- y otra en la necesidad de inteligencia de este proceso -análisis *para* las políticas- mejorando el contenido concreto de la información y la interpretación disponibles (Laswell, 1951), en el entendido que “los análisis de una alimentan a la otra y *viceversa*” (Subirats *et al*, 2012:22). En este caso abordaremos el problema de la construcción del índice de desarrollo forestal y la tipología de productores forestales, desde un análisis *para* las políticas.

2.1 Los enfoques de políticas públicas: ciclos, modelos y problemas

2.1.1 Los ciclos y modelos para el análisis del proceso de las políticas públicas

Laswell (1971), concibió al análisis del proceso de decisión en políticas públicas como una actividad racional, que se realiza en una secuencia de fases o etapas, a partir de las cuales se plantea, estructura e integra la política pública.

Herbert Simon y James March (1994) cuestionan el modelo racional y la toma de decisiones con información completa, acotando el significado de racionalidad ya que al realizarse con información incompleta, se trata de una racionalidad limitada, que sin embargo puede ir mejorando, lo cual es una característica de la toma de decisiones racionales (Simon y March, 1994) y de un enfoque tecnocrático (Parsons, 2007).

Por su parte, Charles Lindblom, elabora una propuesta crítica al proceso de decisión racional, argumenta que la política pública, es un *salir del paso*, que tiene las siguientes características; los cambios son incrementales, implican ajustes mutuos y negociación,

excluye por accidente y no de manera deliberada o sistemática, el diseño no es permanente y no está orientado por la teoría, opera por ensayo y error, por ello el acuerdo y el proceso son los criterios de una buena decisión y no el alcance de metas y objetivos (Parsons, 2007).

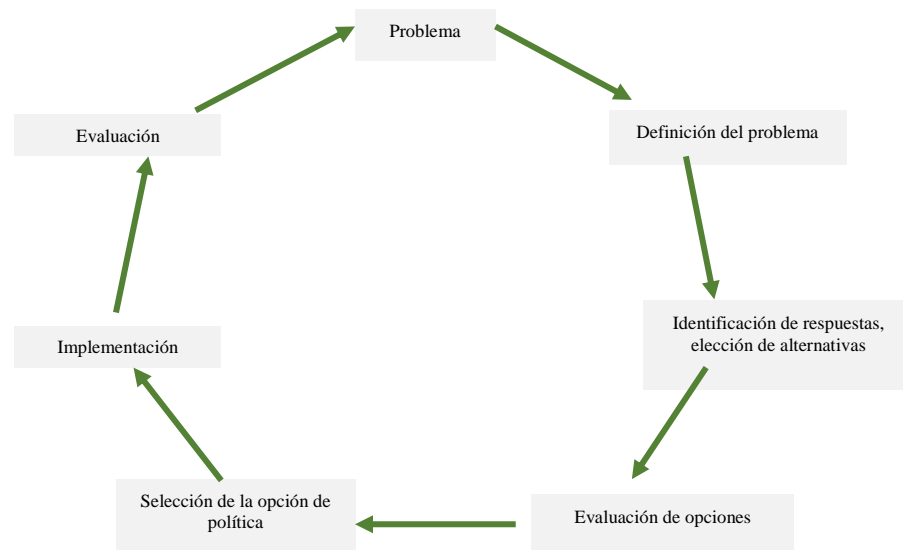
La obra de David Easton, aunque pueda no considerarse precisamente de políticas públicas, al desarrollar el enfoque sistémico, hizo una aportación muy valiosa para el desarrollo de este campo. El modelo propuesto por Easton, basado en sistemas y procesos, parte de las demandas y de los insumos recibidos en forma de flujos provenientes del entorno mediados a través de canales (partidos, medios de comunicación y grupos de interés) dentro de un sistema político, para su posterior conversión en resultados e impactos; este modelo combinado con el enfoque por etapas ha sido de gran relevancia para los estudios de políticas públicas (Parsons, 2007).

Un problema público se puede abordar con múltiples marcos analíticos, los cuales influyen en la selección de los métodos de recolección e interpretación de datos e información, para lograr que los hechos y sus interpretaciones influyan de manera efectiva en el proceso de toma de decisiones, mismas que se hacen, contra el tiempo, contra la insuficiencia de información y de los recursos económicos necesarios y de manera especial, tomando en cuenta las restricciones que enfrentan las organizaciones encargadas de implementar las políticas públicas (Merino, 2010).

Para Parsons (2007) el ciclo de las políticas públicas es una herramienta heurística, si bien cuestionada por sobreestimar la naturaleza racional, constituye un modelo para analizar las políticas públicas, reduciendo la complejidad inherente a los problemas públicos así como a la acción social y gubernamental que los enfrenta, el ciclo consiste en varias etapas secuenciales, que permiten mapear el proceso y jerarquizar las acciones.

Las etapas son: surgimiento del problema, definición del problema, evaluación de opciones, selección de la opción política, implementación y evaluación. El ciclo de las políticas públicas como herramienta para el análisis se muestra en la figura 3.

Figura 3. El ciclo de las políticas públicas



Fuente: Parsons, 2007. El ciclo de las políticas públicas

2.1.2 Problematización y definición de la agenda

La idea de “un problema”, significa que la gente piensa que algo está “mal” o es “indeseable”, lo cual será discutible, pues no todos pensarán de la misma manera, por lo tanto una pregunta práctica será ¿Qué tipo de problemas privados deben ser tratados como sociales (públicos) y tratar de resolverlos con recursos públicos?, pues si los mercados trabajan razonablemente bien, es difícil que una intervención del gobierno resuelva el problema, probablemente con su intervención creará ineficiencias que podrán empeorar los problemas privados.

La intervención del gobierno será una opción aceptable, cuando además de los valores económicos, sea necesario intervenir para reducir carencias sociales, lo cual implicará costos mayores para algunos miembros de la sociedad, independientemente de que el mercado esté funcionando razonablemente bien. La definición del problema es un paso crucial, pues nos da la razón para hacer el trabajo necesario y el sentido de dirección para llegar a las evidencias e información necesarias (Bardach, 1998).

Las evidencias del problema guían la toma de decisiones para solucionarlo, sin embargo, los hechos deben ser interpretados. ¿Como se explica el proceso mediante el cual se definen los problemas y se sitúan en la agenda política? Existen diversos enfoques para el reconocimiento y definición del problema, ellos son complementarios, traslapados, se suplen entre sí y son difíciles de comparar sin un lenguaje común de por medio (Parsons, 2007).

Dadas las funciones asignadas al conocimiento, el uso de la información y el desarrollo de competencias técnicas; en el sector forestal mexicano, el establecimiento de la agenda y la definición del problema, están fuertemente condicionados por el poder de los profesionales y los expertos. Sin embargo los resultados obtenidos al implementar políticas públicas basadas en informes científicos y opinión de expertos, ha erosionado la confianza de la sociedad. Esto hace necesario el trabajo de expertos y ciudadanos de manera conjunta para que se tomen en cuenta las condiciones e intereses locales cuando se implementen programas públicos (Parsons, 2007).

Considerando la importancia de situar a las políticas públicas en un contexto global y temporal, en México, se pusieron en marcha a partir de 1982, las reformas de primera generación diseñadas por el Consenso de Washington.⁹ Los resultados obtenidos con su implementación si bien satisfactorias para el avance de la democracia y la búsqueda de eficiencia en la administración pública, fueron insatisfactorios en el combate a la pobreza, motivando la búsqueda de un nuevo acuerdo para diseñar e implementar políticas de desarrollo.

El Consenso de Santiago de 1998, se propuso implementar una segunda fase de reformas, la reforma institucional, que enfrenta entre sus retos más difíciles, la creación de un marco coherente para el análisis y diseño de las nuevas instituciones (Burki, S y G, Perry, 1998).¹⁰

⁹ Se aplicaron programas de disciplina fiscal, priorización del gasto público en educación y salud, reforma tributaria, definición de tasas de interés y tipo de cambio competitivos de acuerdo a los mercados, política comercial de liberación de barreras proteccionistas, apertura a la inversión extranjera, privatización de empresas públicas proveedoras de bienes y servicios, desregulación económica y protección de la propiedad privada, para atender los problemas de la deuda externa de financiamiento del sector público y lograr estabilidad económica.

¹⁰ Las instituciones son normas formales e informales que configuran el comportamiento de las organizaciones y los individuos dentro de una sociedad (constitución, leyes, reglamentos, contratos). Las

En esta investigación, con el fin de comprender como se construyen las instituciones comunitarias para la gestión comercial de los recursos forestales, abordaremos tres marcos del análisis institucional: institucionalismo sociológico, institucionalismo económico e institucionalismo político.

2.2 El enfoque neo institucional: sociológico, económico y político

2.2.1 El nuevo institucionalismo sociológico

En la sociología, el institucionalismo clásico se concentraba en las maneras en las cuales, las instituciones colectivas, la familia, las profesiones, la Iglesia, la escuela, el Estado, crean y construyen instituciones, que a su vez moldean a los individuos. La marca distintiva del institucionalismo y del nuevo institucionalismo sociológico es el énfasis puesto en la forma en que la pertenencia a grupos más amplios, moldea la conducta del individuo y puede quizá a su vez ser moldeada por esta (Goodin, 2003). El nuevo institucionalismo se concentra en explicar cómo afectan las preferencias y posibilidades del individuo, el hecho de encontrarse enraizado en un ente colectivo.

El cambio en este enfoque se explica por un método para la toma de decisiones llamado “cubo de basura”, que propicia la idea de que las soluciones van en busca de los problemas para resolverlos, por lo cual las instituciones disponen de un reservorio de respuestas en forma de rutinas de las cuales echar mano cuando se requiera ajustar políticas, antes de buscar alternativas que se aparten de los valores básicos de la institución (Peters, 1999).

Cuando estas respuestas no existen en la CONAFOR ni en los propios ejidos y comunidades, no hay rutinas, procedimientos ni mecanismos para inducir los cambios deseados, lo que limita la efectividad de las políticas para resolver los problemas en el sector social forestal.

organizaciones son un conjunto de agentes que operan colectivamente buscando alcanzar objetivos comunes.

2.2.2 El nuevo institucionalismo económico

Las instituciones constituyen la estructura de incentivos para el comportamiento de las organizaciones y los individuos, por lo que resulta útil distinguir entre dos grupos de instituciones; los mercados y las jerarquías. Los mercados determinan el escenario para realizar transacciones sin requerir de una permanente relación contractual y normas más complejas derivadas de leyes contractuales, financieras, crediticias y de procedimiento jurídico y arbitraje. Las jerarquías son conjunto de normas para realizar transacciones basadas en líneas verticales de toma de decisión, donde algunos están encargados de supervisar el desempeño de otros, a fin de producir bienes y servicios con menores costos de transacción y supervisión, que aquellos que se darían en condiciones de mercado solamente (Burki, S y G, Perry, 1998).

Douglas North (1990) afirma que los intercambios sociales, políticos y económicos están definidos por las instituciones que restringen y delimitan el conjunto de elecciones individuales; los costos del funcionamiento de las instituciones incluyen tanto al marco institucional como a las organizaciones que surgen como consecuencia del mismo.

Las instituciones introducen y refuerzan tendencias que favorecen a determinados agentes e interacciones y perjudican a otros, por ello las instituciones son en esencia prácticas que preservan los desequilibrios de poder y las asimetrías en la negociación originalmente incorporadas (Goodin, 2001).

La eficiencia del marco institucional para la producción estará en función de los costos totales; los costos de transacción derivados de asegurar los derechos de propiedad más los asociados al uso de la tecnología, cuanto más eficiente sea el marco institucional más barato resultará producir.

Elinor Ostrom (2009) considera que debe existir un marco legal que defina los derechos de propiedad y sirva para el arbitraje en caso de conflictos entre agentes privados, para que un sector pueda funcionar; si bien la sola definición de derechos no es suficiente, pues la aplicación de la Ley tiene costos y por lo tanto efectos económicos.

La teoría de los costos de transacción permite estudiar a la empresa en términos organizacionales como un modelo de gobernanza y no simplemente en términos tecnológicos como una función de la producción. Los costos de transacción están determinados por tres atributos principales: la inversión requerida para hacer la transacción, la incertidumbre asociada a la transacción, y la frecuencia con que esta es realizada; por lo que las diversas combinaciones de atributos, definen diferentes formas de gobernanza (Williamson, 2005).

Existe una amplia variedad de acuerdos institucionales para lograr la cooperación y evitar el conflicto, sobre todo en el caso de recursos comunes y públicos, la gobernanza, la construcción de redes y la auto organización de comunidades locales proponen un marco para limitar el acceso a los recursos, evitando los sistemas abiertos y facilitando la rendición de cuentas (Ostrom, 2009).¹¹

Existe una crítica a la teoría de los costos de transacción, orientada por principios neo institucionalistas, dirigida a sus fundamentos económicos. Este planteamiento sostiene que el mercado es, ante todo una red de relaciones sociales formales e informales, un sistema de relaciones de poder, y por ello no se encamina de manera autorregulada a una situación de equilibrio y estabilidad. En otras palabras, la distribución del poder será siempre más importante que la distribución de los precios en la regulación del intercambio económico (Thompson, 1991).

En el neo institucionalismo económico, el cambio institucional depende de las percepciones de los agentes de la política, quienes percibirán que el cambio en las reglas de juego les será beneficioso. Su capacidad de recibir y procesar información estará influenciada por visiones ideológicas que pueden favorecer o frenar el cambio institucional, el que se explica de un modo incremental: son cambios de comportamiento

¹¹ Basados en la teoría de la empresa, un incremento de las ganancias puede obtenerse cuando los individuos están involucrados en una situación de interdependencia, la empresa (el empresario) negocia entonces contratos con los participantes, que especifican, como actuarán de manera coordinada y no independiente, de modo que los participantes convertidos en agentes del empresario, aumenten sus ganancias, a la vez que se supervisa su desempeño, logrando de esa forma alcanzar beneficios sociales y mejorar el uso de los recursos de uso común (Ostrom, 2009).

que responden a - o evolucionan respecto de - cambios culturales, en función de la forma en que interactúan instituciones y organizaciones (North, 1990).

Con este enfoque la legislación forestal y el accionar de la SEMARNAT y PROFEPA (uso de jerarquías) imponen fuertes restricciones al aprovechamiento comercial de recursos forestales, debido a la idea de que los recursos forestales son escasos y están en deterioro; mientras que el mercado insatisfecho constituye un incentivo para la producción, que es impulsada desde la CONAFOR con el objetivo de generar beneficios económicos y sociales además de los ambientales. La constitución y operación de una empresa forestal comunitaria, como un organismo empresarial propiedad del núcleo agrario, emerge como la opción más aceptada para lograr ese fin.

2.2.3 El nuevo institucionalismo político

En gran parte se deriva del nuevo institucionalismo económico y la subdisciplina de la elección pública. Ofrece una solución al problema de la Teoría de Imposibilidad de Arrow y a la paradoja de Condorcet, con su fantasma de perpetuo desequilibrio como consecuencia de la imposibilidad de agregar de manera racional (transitiva) las preferencias individuales. Para la burocracia estatal se adoptan elementos de la teoría económica de la empresa y la teoría del agente-principal, en la cual se pretende asegurar que los deseos de los causantes (electores), sean efectivamente realizados por quienes deben actuar como sus agentes (burocracia); estableciendo un complejo cálculo sobre: los costos comparativos de la supervisión en ambas direcciones, la supervisión interna mediante la vigilancia de la conducta de los subordinados y la supervisión externa controlando la calidad de los bienes y servicios que entregan los proveedores externos.

En este enfoque, las decisiones públicas o políticas se toman dentro del contexto de las relaciones entre las instituciones y las relaciones Estado-Sociedad, considerando el papel que pueden desempeñar las personas en la toma de decisiones en la vida real (Parsons, 2007).

En el caso de la agencia pública, la CONAFOR mediante contratos privados con proveedores de servicios externos, implementa las políticas forestales, estos proveedores privados son a su vez prestadores de servicios de los ejidos y comunidades para acceder a los apoyos, cumplir con el marco jurídico sectorial y llevar su producción a los mercados. En este contexto la tecnología organizacional de la CONAFOR y la organización propia de los núcleos agrarios, parecen insuficientes para alinear las voluntades individuales y colectivas y alcanzar el desarrollo forestal deseado. La opción de desarrollar capacidades en la EFC con ese objetivo, parece ser en teoría, la mejor.

2.3 Identificación de respuestas y elección de alternativas

Una vez que el PRONAFOR es dotado de presupuesto por el Congreso, se diseñan por parte de la CONAFOR-SEMARNAT-SHCP-COFEMER, con base en un análisis técnico-científico y de pertinencia política, las Reglas de Operación que harán posible su implementación. En lo concerniente a la tipología de productores, la alternativa elegida fue no incluirla como un instrumento útil para la implementación del programa de apoyos. En este sentido, un elemento básico en la estrategia de intervención, sería fortalecer la regulación para otorgar los subsidios que logren que se resuelvan los problemas, usando la herramienta de la tipología y sus índices de desarrollo, para la focalización y el financiamiento de proyectos, no fue considerada como necesaria.

2.3.1 El diseño de políticas

El diseño constituye un proceso por medio del cual los vínculos causales entre un problema y su solución son sistemáticamente explorados (Ingraham, 1987:625); surge como una respuesta a los problemas encontrados en la etapa de la implementación, considerando tanto el diseño de los instrumentos de políticas como sus estructuras de implementación (Linder y Peters, 1993). Estas alternativas de cómo resolver el problema

público, puede interpretarse como un proceso y como un resultado a la vez (Howlett, M y J, Rayner, 2013).

Es importante la construcción de acuerdos y consensos para resolver ciertos temas, algunos como la construcción de una tipología de productores y un índice de desarrollo forestal con sus variantes básicas, pueden ser mejor abordados por la experiencia y capacidad técnica de la burocracia, si bien en este, como en otros casos lo importante es la interacción entre diversos actores que pueden colaborar en su diseño (Ingraham, 1987), en este caso es relevante la participación académica.

Las actividades que tengan lugar durante el diseño, serán relevantes durante la implementación y la evaluación (deLeon, 1988), el uso de tecnologías de la información y comunicación y el uso de computadoras (TIC), y la operación de redes de comunicación constituye un desafío analítico por la forma en que se puede afectar los costos de transacción y los acuerdos institucionales. Por ello habrá que tener en cuenta la relación entre servidores públicos, instancias académicas y de investigación, agentes de intermediación y representantes de las organizaciones agrarias, para validar los instrumentos en condiciones pos burocráticas.

Para Peters (2002), en la mayoría de los casos una explicación basada en intereses parece ser más plausible que una basada en ideologías para explicar la selección de los instrumentos de política, pues los individuos parecen estar poco comprometidos con los intereses de la política, más bien sus intereses son guiados por los resultados de la política, por ello es difícil saber que es más determinante, si sus intereses o sus ideas. Actualmente en la CONAFOR, se ha optado por diseñar instrumentos de política que impulsan de manera preferencial proyectos forestales de gran escala, cuyos beneficiarios directos están claramente identificados y cuentan con las capacidades necesarias para acceder a los recursos y obtener resultados positivos, lo que hace aparentemente innecesario el desarrollo de capacidades autogestivas y con ello el uso de una tipología de productores en las Reglas de Operación del PRONAFOR.

El ambiente internacional, enfocado en impulsar proyectos de pequeña escala, propios de comunidades indígenas o grupos campesinos pobres, no puede explicar la elección de los instrumentos de política actuales; no obstante, la experiencia obtenida con el uso de la

tipología fue reconocida como exitosa por organismos internacionales como el Banco Mundial.

Por lo expuesto, como lo señalan Howlett y Rayner (2013), los esfuerzos por dotar de racionalidad al proceso de diseño de las políticas públicas, sigue siendo un proceso cargado de “irracionalidad”, debido a las negociaciones, los intereses grupales, las inercias institucionales y los oportunismos políticos.

2.3.2 La implementación de políticas

Dentro del ciclo de las políticas públicas, la fase de la implementación es el proceso mediante el cual se ejecutan las acciones gubernamentales para hacer realidad las metas que han sido fijadas y el eslabonamiento de acciones (causa-efecto) para alcanzarlas; lo que hace necesaria la cooperación, la colaboración, la coordinación de esfuerzos, la conjunción de estrategias, de intereses y, de recursos (Pressman y Wildavsky, 1998).

Existen varios enfoques para abordar la implementación: enfoque arriba-abajo (top-down), enfoque abajo-arriba (bottom-up) y los enfoques de tercera generación como Análisis Institucional y Desarrollo (IAD), el enfoque de Corrientes Múltiples (multiple streams approach), el Marco de Coaliciones Promotoras (advocacy coalitions framework), Construcción Social (social construction theory), Teoría del Equilibrio Puntuado (punctuated equilibrium theory) y el Enfoque de Redes de Políticas (policy networks approach). Para analizar la gestión pública, los más relevantes son la nueva gerencia pública (NGP) y la gobernanza.

2.3.2.1 El enfoque arriba-abajo (top-down)

Dentro del enfoque arriba-abajo, Brian Hogwood y Lewis Gunn, consideran que las precondiciones para alcanzar una implementación perfecta son: que a la institución responsable de la implementación no le impongan restricciones que dificulten o impidan su actuación; que el programa que se implementa cuente con los suficientes recursos

presupuestales, humanos, técnicos y tiempo necesarios entre otros; que la combinación de recursos esté disponible cuando se requiera; que las propuestas de solución a los problemas y los instrumentos usados sean los correctos, es decir, que las políticas no estén mal diseñadas; que las relaciones causa-efecto estén libres de incertidumbre y ambigüedad, de modo que no existan vínculos intermedios o si acaso muy pocos; que los responsables del proceso no dependan del apoyo o contribuciones de otras instituciones; que todos los participantes estén de acuerdo en los objetivos por alcanzar y no se permitan objetivos informales y/o particulares; que las tareas por realizar estén perfectamente especificadas y se encuentren estructuradas en una secuencia correcta, para que todos sepan que deben hacer y en qué momento; que el flujo e intercambio de información estén claramente definidos, jerarquizados y sincronizados y que las instrucciones sean emitidas por los mandos responsables y ejecutadas tal y como se concibieron (libres de interpretación y discrecionalidad).

Este marco analítico que permite prever donde pueden surgir los problemas y actuar en consecuencia. (Hogwood, B y L. Gunn, 1984); constituye una visión jerárquica y sistémica, elitista, que atiende a las preocupaciones de las cúpulas de los organismos públicos y parte de supuestos de un completo control vertical del mando, disposición de tiempo, conocimientos, información, experiencia y obediencia de los subordinados, sin tomar en cuenta los problemas que enfrenta el funcionario que atiende directamente a la población objetivo, las situaciones cambiantes y la diversidad de opiniones e intereses de los beneficiarios.

Debido a las restricciones de recursos, cargas de trabajo, exigencias ciudadanas, ambigüedad de objetivos y falta de colaboración que padecen el personal de las Gerencias Estales de la CONAFOR, se torna complicada la operación; más, si carecemos de información para hacer comprensibles y aplicables las Reglas de Operación en el contexto local.

En respuesta a la dificultad para controlar todos los factores involucrados en la implementación en la escena local, surge la propuesta de estudiar a la implementación desde el lugar donde los funcionarios y representantes locales de los organismos gubernamentales entran en contacto con la ciudadanía y los beneficiarios; tomando como

referencia el punto de llegada del programa y no el punto de inicio, desde esta perspectiva, el énfasis se pone en el contexto local. (Aguilar, 2014).

La información necesaria para conocer las posibilidades, recursos y limitaciones de la población local, puede ser proporcionada por una tipología de productores y el índice de desarrollo forestal, facilitando así la implementación de los proyectos.

2.3.2.2 El enfoque abajo-arriba (bottom-up)

Richard Elmore (1980) critica al enfoque prospectivo, por su relación tan directa con el control y la jerarquía; pues quienes diseñan los programas difícilmente son capaces de controlar los procesos organizativos, políticos y tecnológicos que condicionan su implementación. Propone un enfoque retrospectivo, en el cual a partir del contexto local se realizan dos preguntas claves: ¿el organismo responsable de la implementación, tiene la capacidad para afectar el comportamiento que se quiere cambiar con la política? y ¿qué recursos necesita para lograr el cambio buscado? Con ello se busca en lugar de maximizar el control, maximizar las capacidades de decisión de quienes se encuentran más cerca de los problemas y por lo tanto tienen mayores posibilidades de incidir en su solución; lo que lleva a la delegación de facultades y otorgamiento de mayores niveles de discrecionalidad para quienes se encuentran en el punto final del proceso de implementación del programa.

Este enfoque requiere procesos participativos y descentralización de facultades para resolver los problemas locales; otorgando el rol principal al personal de CONAFOR que actúa en la última fase del proceso y se relaciona con las redes administrativas de abajo-arriba; tiene la virtud de tomar en cuenta las complejidades locales, pero deja de lado consideraciones estratégicas de política y administración públicas, solo visibles desde las élites, por lo que también resulta en un enfoque problemático, como el arriba-abajo (Aguilar, 2014); sin embargo una tipología de productores y su índice de desarrollo forestal, ayudarían a integrar esa visión estratégica, articulando la visión de los directivos con la de los operadores locales, facilitando así la ejecución de acciones.

Los estudios sobre la implementación, dejan en claro, que se trata de un proceso tanto político como administrativo, por lo que al tener un doble carácter como proceso y resultado, requiere de una buena gestión administrativa y de un proceso político efectivo, por lo cual la negociación y la persuasión son fundamentales para reconocer y entender los intereses, las capacidades, los recursos, las posturas y los valores que enarbolan los actores que intervienen. Por ello los estudios sobre implementación ofrecen herramientas y recomendaciones generales, útiles para mejorar el diseño y los procesos de implementación, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, pero también y de manera crucial la perspectiva empírica.

2.3.2.3 Enfoques de tercera generación

El marco de análisis y desarrollo institucional (IAD)

Explica la dinámica política en función de las instituciones. Dentro de los ejidos y comunidades y sus EFC, los individuos actúan como actores racionales y el cambio es explicado como resultado de las acciones de individuos racionales que buscan mejorar su situación. La lógica de este cambio está dada por las políticas forestales que como parte del entorno, son reglas institucionales que condicionan el accionar de las organizaciones. La elección de los individuos opera en tres niveles; el constitucional que establece las reglas de acceso y participación en la toma de decisiones colectivas y la implementación de las decisiones de política en el nivel colectivo. Estas elecciones, influyen y condicionan las reglas operacionales para la provisión, producción, distribución, apropiación, asignación y consumo de los recursos (Parsons, 2007).

Este marco de análisis explica como en un núcleo agrario y su EFC, sus integrantes en situación de interdependencia, se puede organizar y gobernarse a sí mismos para obtener beneficios comunes a pesar del oportunismo. En el modelo, los actores interdependientes obtendrán mayores beneficios si colaboran que si lo hacen de manera independiente, para ello los individuos adoptan normas y persiguen estrategias contingentes en ambientes inciertos y complejos, para lo cual se deben establecer mecanismos de supervisión. En este marco desarrollado por Elinor Ostrom, estudiando la gobernanza económica de recursos comunes como son los forestales, es importante que reglas exógenas no sean

impuestas de manera arbitraria, pues ello generará una pérdida del capital social (Gómez, A y C. Jiménez, 2015).

Construcción social (SCT)

Los elementos constitutivos del PRONAFOR son: la definición del problema y de los fines perseguidos; cual es la población objetivo y la beneficiaria de las políticas; cuales son los incentivos, cual la estructura de implementación y cuales los supuestos que subyacen en la causalidad de la teoría. En esta teoría la realidad es un constructo social y los funcionarios públicos construyen poblaciones objetivo, con connotaciones positivas y negativas, distribuyendo beneficios y cargas en concordancia con ese constructo. El diseño de un nuevo programa y sus Reglas de Operación, están condicionados por los diseños que le precedieron, por ello son muy relevantes los valores de la sociedad como democracia, ciudadanía, legalidad, equidad entre otros (Parsons, 2007); más cuando como se ha explicado, los ejidos y comunidades forestales son vistos como causa del problema forestal, debido a las políticas públicas diseñadas e implementadas.

2.3.3 El seguimiento y evaluación de políticas

Trabajos previos han puesto de relieve la importancia de los criterios de evaluación, como principio y medida de una combinación óptima en el diseño de políticas públicas. El papel del gobierno y del Estado ha sido cambiante a lo largo del tiempo, los gobiernos enfrentan demandas y presiones internas y externas de mejora y reformas en la administración pública. Ya se trate de demandas de mayor rendición de cuentas y transparencia o de mayor eficacia de los programas de desarrollo, los gobiernos y las organizaciones deben ser cada vez más receptivos y demostrar resultados tangibles a las partes interesadas, ya sean organismos internacionales, gobiernos, ciudadanos, grupos organizados de la sociedad civil o medios de comunicación (Banco Mundial, 2005).

En un contexto de recursos fiscales escasos, satisfacer las demandas sociales es un desafío, para la acción pública del gobierno. Así, “mientras la gestión para resultados nace en los países desarrollados para enfrentar las crisis fiscales y financieras y mantener el nivel de

desarrollo ya alcanzado”, su propósito en los países emergentes es crear las condiciones para alcanzar un mayor nivel de desarrollo, por lo que se habla de Gestión para Resultados en el Desarrollo. Ello exige una mirada integral para observar la congruencia y articulación de los sistemas que componen la administración pública, como la planificación, los presupuesto, la gestión financiera y el monitoreo y evaluación (BID, 2010).

En nuestro país a partir del año 2000, se empezó a realizar la evaluación externa de los programas de apoyo sujetos a reglas de operación de manera sistemática y generalizada, lo que facilitó al gobierno la rendición de cuentas sobre la forma en que se ejerce el presupuesto federal, los beneficios logrados en la población objetivo y el impacto alcanzado con la implementación de los programas (COFEMER, 2015).

Lo anterior es muy importante, más si tomamos en cuenta lo que citado por Shepsle y Boncheck, (2005), al referir las conclusiones de William Niskanen (1971), economista neoclásico, quien afirma que las burocracias públicas son demasiado grandes, sus presupuestos demasiado abultados y su rendimiento social superior al que la sociedad desea por lo que habría que mejorar la gestión del presupuesto para mejorar los resultados, pues se estaría en presencia de una dependencia monopolizadora (CONAFOR) con información privada y un patrocinador pasivo (Cámara de Diputados), que autoriza el presupuesto sin criterios de eficiencia, eficacia y calidad

Asimismo Shepsle y Boncheck, (2005), hacen referencia a Mille y Moe (1983), quienes sugieren que en lugar de ser una dependencia monopólica frente a un patrocinador pasivo, se trata de un solo cliente, la Cámara de Diputados representada por una de sus comisiones especializada, que negocia con un solo proveedor que es la CONAFOR, con información que puede ser conocida solamente por una de las partes. Esto implica que tanto el proceso político como el administrativo pueden influir la forma en la cual se conducen las políticas (Shepsle y Boncheck, 2005), pero el legislativo tiene la posibilidad de exigir a la CONAFOR, información completa y detallada sobre el uso del presupuesto asignado.

Por su parte Mathew McCubbins, Roger Noll y Barry Weingast, conocidos colectivamente como McNollgast, argumentan que cuando en el legislativo promulga una

Ley que crea una nueva agencia o asigna una misión a una agencia existente, se crea una relación mandante – agente. Esta relación se crea entre la coalición que promulga la Ley, constituida por los legisladores de las dos cámaras y el Presidente, ambos en su calidad de agentes de los electores y una entidad burocrática (la CONAFOR). Por lo tanto la coalición se coordina en torno a los objetivos de la política y busca, no solo que se ponga en práctica fielmente, sino también un arreglo perdurable, con objeto de minimizar la desviación burocrática (Shepsle y Boncheck, 2005).

Para lograrlo, los integrantes de la coalición tiene dos armas políticas, el ejecutivo tiene la facultad de hacer los nombramientos de los funcionarios de la CONAFOR, mientras el legislativo dispone de las leyes y reglamentos generales que controlan sus procedimientos administrativos. En resumidas cuentas, en la perspectiva del mandante–agente, se considera que la CONAFOR es un agente de los representantes populares (Legislativo y Presidencia) y su tarea es poner en práctica las leyes que formula y promulga la legislatura, teniendo en cuenta que los burócratas de la CONAFOR, tienen tareas, intereses y objetivos propios, que pueden entrar en conflicto con los de los representantes populares (Shepsle y Boncheck, 2005:353); por ello los legisladores establecen procedimientos de supervisión, que funcionan como alarmas y les permitan controlar el comportamiento burocrático con menor consumo de tiempo y menor gasto.

Dadas las limitaciones actuales del legislativo, es conveniente que sea la propia población quien vigile las actividades de la CONAFOR, pues ello implica no solo menores costos sino también mayor eficiencia, pues la vigilancia será no solamente sobre quienes implementan las políticas y aplican el presupuesto, sino también sobre la legislatura que promulga las leyes y autoriza los presupuestos. (Shepsle y Boncheck, 2005); de ahí la importancia del seguimiento y la evaluación de los programas de apoyo y su centralidad en una GpR.

2.4 La Gestión Pública

2.4.1 La nueva gestión pública (NGP)

La expansión del Estado Mexicano, generada por la construcción del “Estado de Bienestar” después de la segunda guerra mundial, tuvo repercusiones no sólo en un marcado incremento en la presencia del estado frente al mercado y la sociedad; impactó también la forma que tomaron las burocracias estatales. Cejudo (2011) refiere que la mayor presencia del estado, hizo necesario disponer de una regulación más homogénea, procedimientos estandarizados, vigilancia centralizada y jerarquías sólidas con objeto de alcanzar un mayor control del aparato administrativo.

Por otro lado y como consecuencia del gran tamaño y la sobrecarga de funciones del Estado, los métodos de organización y las prácticas de gestión, se vieron cuestionados; la existencia de burocracias con estructuras rígidas, funcionarios que no tomaban en cuenta los intereses de la gente, regulación excesiva y procesos lentos e ineficaces, ocasionaron la insatisfacción ciudadana con el desempeño de sus gobiernos; lo que llevó a una revaloración del mercado y de los instrumentos de gestión privada (Cejudo, 2011).

Por otra parte con el propósito de salir de la crisis fiscal los gobiernos hicieron reformas: se desregularon actividades o se hicieron nuevas regulaciones; se crearon agencias reguladoras y agencias ejecutivas autónomas e independientes, para rehacer un nuevo equilibrio en las relaciones entre el mercado, el estado y la organización social, configurando un nuevo proceso directivo de la sociedad (Aguilar, 2006).

...se reestructuró el sector público a fin de dividir la elaboración de políticas públicas (policy-making) de su ejecución, de forma que los ministros actuaban como compradores de bienes y servicios provistos por los departamentos (que debían competir con proveedores privados). Esto supuso dotar de mayor autonomía a los jefes de las agencias para que pudieran determinar su forma de operar y sus prioridades, así como para incentivar la competencia entre agencias gubernamentales y entre éstas y el sector privado. También fue necesario definir a priori los productos esperados del desempeño de cada agencia, así como diseñar estándares altamente especificados para medir el desempeño y los productos del trabajo de las agencias públicas (Cejudo, 2011:21).

En el origen de la NGP están dos escuelas de pensamiento: por un lado, la teoría de la elección pública y por el otro el nuevo institucionalismo económico y el *management* o

gerencialismo. Este enfoque de la gestión pública, desconfía de los mecanismos tradicionales de planeación y gestión centralizada, por considerarlos la vía para tomar decisiones equivocadas y como consecuencia, tener procesos de implementación deficientes. Pone el énfasis en el papel del mercado como contrapeso a las tendencias de los burócratas y los organismos públicos, al mismo tiempo que promueve la construcción de incentivos para impulsar que los funcionarios sean premiados o castigados en función de su desempeño y resultados. Retoma del *management* la orientación hacia la función directiva, su preocupación por la calidad, orientación al cliente/ciudadano/usuario; la medición de resultados como forma de control y el interés por impulsar la innovación y la creación de valor público. Si bien se reducen los controles ex-ante, se incrementaron los controles ex-post a la gestión gubernamental (Cejudo, 2011).

Este modelo de gestión pública, fue impulsado, de manera diferenciada, adaptándolo a las condiciones locales, por lo que aún y cuando los principios generales fueron parecidos, los alcances y efectos fueron diferentes. Sus resultados ha recibido críticas: desde la disciplina de la administración pública, la NGP carecía de bases teóricas y empíricas sólidas; la existencia de conflicto al sugerir mayor autonomía a los gerentes para innovar y generar valor público y asumir al mismo tiempo que deben ser cuidadosamente vigilados pues tratan de maximizar su presupuesto y su poder; se argumenta que muchas implicaciones prácticas de las NGP no son compatibles con las tradiciones administrativas o bien que se enfocaron a resolver problemas que no siempre fueron los más relevantes, ante las evidentes necesidades de los países en desarrollo en aspectos tales como el imperio de la ley y la falta de una ciudadanía plena (Cejudo, 2011).

El cuestionamiento realizados por los diseñadores de las Reglas de Operación al uso de la tipología en el PRONAFOR, ha sido útil para entender que la NGP como cualquier otro enfoque es una caja de herramientas y que los instrumentos de gestión a utilizar, son relevantes en función del tipo de organización, las condiciones en que se encuentra, los propósitos que la impulsan y los supuestos con los que se analiza.

Desde su creación, el ProÁrbol adoptó el modelo de la NGP para su operación; en función de los resultados obtenidos, la CONAFOR valoró la utilidad de la tipología de productores, determinando que no era necesaria en el PRONAFOR, para atender de

manera eficaz a los núcleos agrarios y se optó por focalizar con criterios diferentes al nivel de desarrollo expresado en esa tipología.

2.4.2 El Presupuesto basado en resultados

Ni el modelo de sustitución de importaciones ni las reformas posteriores dotaron al Estado mexicano de capacidades administrativas acordes con los principios del Estado de Derecho ni con las funciones que les corresponde desempeñar, lo que ocasionó un problema de legitimidad de la acción pública. En el sector forestal, la preocupación por el manejo sostenible del medio ambiente y los avances en la comunicación y en la informática permitieron que el ciudadano común tenga acceso a más información sobre el quehacer de los gobiernos impulsando el surgimiento de nuevas áreas de gestión gubernamental. Aunado a ello, la demanda de acceso igualitario a los servicios públicos de calidad, ha presionado a las autoridades políticas y a los directivos de los organismos públicos a gestionar de una manera más eficaz y eficiente.

En la CONAFOR se retomó de la NGP, los principios del *management* o gerencialismo provenientes del sector privado y, con ello la medición de resultados como forma de control y creación de valor público. Conforme aumentan las demandas de una mayor rendición de cuentas y eficacia de la acción pública, se presenta la necesidad de contar con un SyE, que constituya en una herramienta de gestión para mejorar la manera en que el gobierno y las organizaciones logran resultados. Si bien el SyE permite conocer si el gobierno y las organizaciones logran ejecutar correctamente sus programas y proyectos, no responde a la pregunta de si ¿se han alcanzado los resultados reales esperados? (Banco Mundial, 2005).

La GpR en la administración pública es un modelo de cultura organizacional, directiva y de desempeño institucional, que pone mayor énfasis en los resultados que en los procedimientos, es decir, se centra en alcanzar los impactos deseados en el bienestar de la población, en la creación de valor público (CONEVAL, 2015).

En el marco de la GpR y con fundamento en el marco Constitucional y legal, a partir de 2006 se implementó en la administración pública el modelo de PbR, procurando la alineación entre planeación, programación, presupuestación, control, ejercicio,

seguimiento y evaluación del gasto público. Se busca elevar la cobertura y la calidad de los bienes y servicios públicos cuidando que la asignación de recursos prioritarios y estratégicos, logren los resultados esperados (CONEVAL, 2015).

El marco institucional que rige la evaluación, se vio fortalecido en 2005 con la creación del CONEVAL, que junto con la SHCP y la SFP, norman y coordinan el proceso de evaluación. Con la implementación de la metodología del PbR y el SED como herramientas para formular el presupuesto de egresos de la federación, se reforzó el marco normativo de la evaluación.

En este modelo de gestión administrativa la transición hacia una PbR es un cambio de mentalidad más que un problema de medición; la medición de las relaciones causa–efecto mediante la evaluación impone desafíos metodológicos de relevancia, similares a los que enfrenta la construcción de una tipología de productores y por último al centrarnos en los impactos y en la solución de problemas públicos, nos centramos en la población objetivo y beneficiaria. Los aspectos clave considerados para el seguimiento y la evaluación, se muestran en seguida:

Tabla No. 5 Aspectos clave del seguimiento de la ejecución vs. el de los resultados

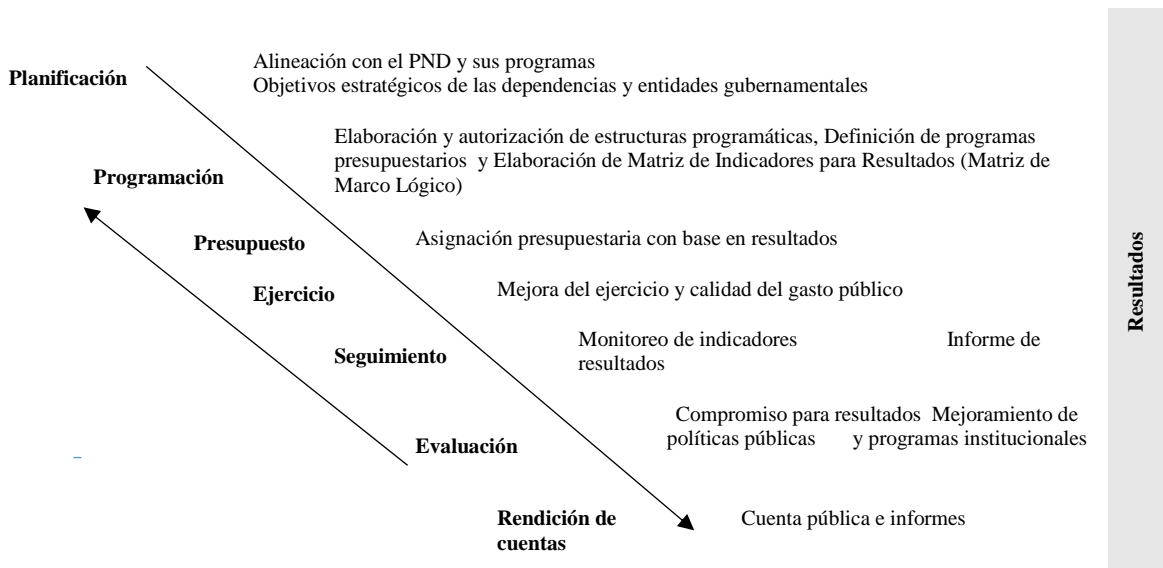
Seguimiento a la ejecución. Utilizados tradicionalmente en los proyectos	Seguimiento a los resultados. Utilizado en amplia gama de mediciones y estrategias
Descripción del problema o de la situación antes de la intervención	Datos básicos para describir el problema o la situación antes de la intervención.
Referencias para actividades y productos inmediatos	Indicadores de resultados
Recolección de datos sobre insumos, actividades y productos inmediatos	Recolección de datos sobre productos y su aportación al logro de los impactos deseados
Informes sistemáticos sobre suministro de insumos	Mayor enfoque en percepciones de cambio entre partes interesadas
Informes sistemáticos sobre producción de productos	Informes sistemáticos con información cualitativa y cuantitativa sobre avance en resultados
Ligado directamente con la medición discontinua o con una serie de mediciones	Realizado conjuntamente con socios estratégicos
Diseñado para ofrecer información sobre aspectos administrativos, de ejecución y de gestión, en contraste con aspectos más amplios de eficacia en procesos de desarrollo	Recoge información sobre el éxito o fracaso de la estrategia de alianzas en el logro de los impactos esperados

Fuente: Banco Mundial. 2005. Diez pasos hacia un sistema de seguimiento y evaluación basado en resultados.

Los indicadores de evaluación de los programas, se obtienen por la cuantificación de variables asociadas al cumplimiento de los objetivos. El uso de indicadores permite compara variables relevantes con variables de referencia. Estos indicadores pueden ser de gestión, referidos a las actividades que realiza el programa y la entrega de los bienes y servicios que proporciona y los indicadores estratégicos que valoran los avances en la solución del problema público y el logro de los objetivos finales planteados.

Los resultados de las evaluaciones del indicador, que en este caso pueden ser los cambios en la tipología de productores, conllevan modificaciones en la asignación de recursos y ajustes durante el ejercicio fiscal, pues se vinculan, etapas y resultados en cada una de ellas. Por tanto se requiere una participación coordinada de las áreas responsables de las políticas públicas, los programas, las áreas de planeación, programación y presupuestación, seguimiento y evaluación, Pérez-Jácome, Dionisio (2012). La forma en que se alinea el proceso presupuestario por resultados, desde la planificación hasta la rendición de cuentas, se presenta a continuación:

Figura 4. El presupuesto basado en resultados



Fuente: Presupuesto basado en resultados. Pérez-Jácome, Dionisio (2012).

2.5 La Matriz de Indicadores para Resultados del PRONAFOR

Para realizar una valoración objetiva del desempeño de los programas de apoyo, bajo los principios del cumplimiento de metas y objetivos con base en indicadores estratégicos y de gestión, para así conocer el impacto social y económico de los programas y de los proyectos, se debe contar con un SED. Este sistema permite realizar el seguimiento y la evaluación constante de los programas y proyectos gubernamentales operados bajo Reglas de Operación, en relación con su aportación al logro de los objetivos del PND (CONEVAL, 2015) y en este caso del PRONAFOR, midiendo los avances y retrocesos de los ejidos y comunidades en la tipología de productores y el índice de desarrollo forestal. ¿Pero cómo se obtienen los indicadores del SED?

Utilizando la metodología de marco lógico para llevar a cabo el diseño y la evaluación de los programas y proyectos, se obtiene un cuadro sintético que contiene la información más importante sobre un programa: la MIR.

La matriz de marco lógico usada para la construcción de la MIR, permite estructurar el problema o necesidad que se atiende y la magnitud del mismo; analizar su origen, comportamiento y consecuencias para la población; determinar cuál es la brecha que se pretende cerrar al identificar la situación futura o deseada; determinar en qué consistirá la intervención gubernamental identificando las acciones más efectivas (medios-fines). Esta metodología facilitará la definición de la estructura analítica del programa presupuesto, para asegurar la coherencia, la definición de los indicadores estratégicos y de gestión, con el fin de conocerlos resultados generados por la acción gubernamental y, con ello el fracaso o éxito de su instrumentación, (CONEVAL, 2015).

La MIR es una herramienta que facilita el diseño, organización y el seguimiento de programas, en la cual de manera general, se presenta información sobre sus objetivos, su alineación y contribución a los objetivos de nivel superior, como la planeación nacional o sectorial; los bienes y servicios que entrega el programa a sus beneficiarios para cumplir su objetivo y las actividades para hacer realidad los entregables del programa; los indicadores que miden resultados e impacto, el logro de los objetivos, la entrega de bienes y servicios y la gestión de las actividades para producir los entregables; los medios para obtener y verificar la información con la que se construyen y calculan los indicadores y,

los riesgos y las contingencias o supuestos que pueden afectar el desempeño del programa y que son ajenos a sus gestión, CONEVAL, (2013).

Como el PbR abarca todas las etapas del proceso presupuestario, desde la planeación-programación, hasta la evaluación y rendición de cuentas, la MIR es una herramienta del PbR (CONEVAL, 2015), más ahora que en la CONAFOR todos los apoyos se otorgan mediante Reglas de Operación.

Del análisis de la lógica vertical y horizontal de la matriz de indicadores, realizado en las evaluaciones externas a los programas y estrategias del PRONAFOR, se concluye que en su diseño no está considerada la tipología de productores como un instrumento para el seguimiento y la evaluación de resultados, por lo tanto, no existen acciones y componentes que de manera articulada permitan alcanzar el propósito de fortalecer la capacidad productiva y la competitividad de los núcleos agrarios que reciben apoyos del programa, facilitando el cambio ordinal en la tipología de productor: de Tipo I a Tipo II, de Tipo II a Tipo III y de Tipo III a Tipo IV o algún otro tipo de cambio ascendente, por ello, tampoco es posible medir puntualmente la pérdida de capacidades que pueda presentarse en cada uno de los ejidos y comunidades, obligándolos a retroceder en sus niveles de desarrollo organizacional, desarrollo económico y desarrollo silvícola y como consecuencia la disminución en el valor del índice de desarrollo forestal, que llevaría eventualmente a un retroceso del valor ordinal en la tipología de productores.

2.6 La Gobernanza: Un enfoque alternativo a la NGP

El principio básico de que el gobierno es una instancia imprescindible para conducir a la sociedad, pero que actualmente el gobierno se encuentra debilitado por las crisis recurrentes, el estancamiento del desarrollo económico y el agravamiento de los problemas sociales y ambientales; hace necesario incorporar capacidades, actores y acciones, más allá que las del solo gobierno para poder guiar al país hacia las metas de bienestar; construyendo puentes más que pirámides, impulsando la coordinación más que la subordinación y la interdependencia más que la dependencia, relacionándose con los ciudadanos nacionales y globales de manera más subsidiaria y asociativa, modificando el papel directivo del gobierno.

Se debe dar un cambio en la idea de gobierno y de gobernar, pasar de un centro a un sistema de gobierno y de un modo jerárquico a uno de coordinación,

pues las posibilidades de detonar y sostener el desarrollo, de acuerdo con las teorías actuales y experiencias exitosas, dependen de dar a luz formas de organización social de tipo asociativo entre varios agentes sociales y entre estos y el gobierno, que se caracterizan por crear, enlazar y complementar capacidad y recursos de diversos tipos (legales, tecnológicos, financieros, intelectuales ...) y porque la autorregulación de los participantes es indispensable para que la empresa de desarrollo sea sustentable (Aguilar, 2006:79).

La gobernanza es un proceso estructurado institucional y técnicamente en sus actividades, para definir un sentido de dirección y de realización del sentido, que articula las instituciones con las prácticas políticas y con los procedimientos técnicos del análisis y de la gestión, coordinando a un conjunto social diverso, mediante normas legales, normas técnicas y actividades gerenciales; es un proceso de construcción social de la dirección de la sociedad (Aguilar, 2006).

Por ello se requiere mejorar la calidad y accesibilidad de la información, para así fortalecer la participación en el nivel micro, esto ayuda a consultar las preferencias que tiene la población destinataria de los programas gubernamentales, lo que conlleva múltiples beneficios, entre otros la mejora en el diseño de los proyectos, haciendo que el diagnóstico y las formas de intervención se adapten a las características específicas de la población destinataria. Se deben construir mecanismos para que ni los organizadores del proyecto ni la población objetivo tengan toda la capacidad de decisión, ayudando así a la transparencia; lo que repercute en la sostenibilidad de los proyectos, pues la información empírica, respalda el hecho de que una activa participación comunitaria en el diseño, gestión y evaluación, produce resultados muy superiores a los de un programa burocrático vertical, (Cohen, y R, Franco, 2005).

La tipología de productores y el índice de desarrollo forestal, son instrumentos valiosos, para que la participación de los actores adquiera sentido, establece con claridad los factores a considerar para una gobernanza territorial multinivel, facilitando la cooperación y colaboración de los actores involucrados, ello facilita la construcción y operación de espacios de participación social para atender los problemas y aprovechar las oportunidades que brinda el sector forestal.

Capítulo 3

3. Planteamiento metodológico de la medición empírica

Para los fines de este estudio, el núcleo agrario es concebido en un sistema macro social, como un territorio con un conjunto de recursos naturales, identidad cultural e histórica, red de instituciones y formas de organización para la producción e intercambio propias de cada uno, que sin embargo comparten características que los hacen comparables. Por su parte, los ejidos y comunidades, no fueron seleccionados mediante técnicas de muestreo de un diseño experimental, sino en función de haber participado en el Programa Nacional Forestal, recibiendo apoyos para la operación de un Promotor Forestal Comunitario.¹²

Dadas las características operativas del PRONAFOR, no fue posible seleccionar una muestra representativa de los 750 ejidos y comunidades en los cuales se debe construir la línea de base, pues se trata de un programa que opera con base en la demanda. Por lo tanto, aunque no se analiza la muestra de un diseño experimental; se aplica un diseño *cuasi experimental*, con una muestra de 391 casos¹³ (núcleos agrarios), adecuado para el uso de métodos cuantitativos en el análisis de la información centrado en las variables. El objetivo es determinar el índice de desarrollo forestal de cada uno de los núcleos agrarios; a partir de tres subcomponentes, en cuya medición se conjuntan conceptos teóricos y evidencia empírica con alto grado de confiabilidad: el índice de desarrollo organizativo, el índice de desarrollo económico y el índice de desarrollo silvícola.

-Selección de variables: las variables han sido seleccionadas con base en los hallazgos que a ese respecto se han encontrado en otras investigaciones. También ha jugado un papel central, la endogeneidad existente entre algunas de las cuales, se tiene información en la línea de base.

¹² Cabe destacar que el promotor forestal comunitario es el actor social responsable de obtener los datos con los cuales se midieron las variables consideradas en la estimación de los indicadores del índice de desarrollo forestal y por lo tanto de la tipología de productores

¹³ Sobre qué tan grande debe ser el tamaño de muestra en un diseño cuasi experimental, tenemos que al analizar una muestra de tamaño mínimo 30, de acuerdo al teorema del límite central, tanto la distribución de las medias muestrales como de los errores muestrales, se aproximan a una distribución normal. La regla empírica entonces es utilizar como mínimo ese tamaño de muestra, en el entendido que a mayor tamaño, mayor confiabilidad de los resultados.

Así se optó por no incluir como variable, la existencia de mecanismos coercitivos para hacer cumplir las reglas y, si las reglas internas se encuentran inscritas en el RAN, bajo el argumento que las reglas internas para el uso comercial de los recursos forestales, desde su formulación, consideran las sanciones para quienes las incumplen así como su registro formal, con objeto no solo de cumplir con las formalidades de Ley, sino también de dar certeza a los miembros del núcleo agrario sobre el reconocimiento de terceros de su marco normativo, siendo un requisito para la autorización del aprovechamiento.

No se incluyeron las variables que miden los ingresos derivados de las actividades productivas, debido a la gran variabilidad y la percepción de que los datos no son del todo rigurosos y confiables. No se analiza el tipo de problemas de mercado, pues en general, las capacidades de comercialización son limitadas y su diversidad haría muy complejo su análisis y la presentación e interpretación de los resultados.

Se omitió la información correspondiente a la vigencia de los programas de manejo, tipo de ecosistema forestal y principales especies aprovechadas, debido a que la gran variabilidad existente haría sumamente complejo su análisis y la interpretación de los resultados, analizando únicamente el volumen de producción de madera de coníferas, de acuerdo a la información oficial de la SEMARNAT, por ser con mucho la de mayor importancia comercial y por lo tanto con mayor potencial para explicar los procesos de industrialización, dada la relación costo/beneficio favorables generalmente, asociada a su aprovechamiento.

Tampoco se incorporó al análisis la existencia y el tipo de capacidades especializadas que existen en los núcleos agrarios que industrializan sus materias primas, optando por analizar si los núcleos agrarios reciben capacitación para la gestión forestal con fines comerciales o no lo hacen; debido a problemas de información se omitió la información sobre empleo e ingreso.

También fue omitida la información sobre cuales programas además del PRONAFOR, están presentes en los núcleos agrarios y cuáles son los organismos públicos que los operan, se optó por analizar si participan como núcleo agrario en otros programas además del PRONAFOR, ante la evidencia de que la SEDESOL, la SAGARPA y la SEDATU

además de los gobiernos estatales y municipales tiene presencia en la inmensa mayoría de los núcleos agrarios, pues se trata de regiones marginadas y de poblaciones vulnerables.

Finamente se consideró de poca utilidad incorporar al análisis con cuales actores locales, regionales o nacionales tienen alianzas los núcleos agrarios y con cuales estaría dispuesto a aliarse para mejorar sus oportunidades de desarrollo, debido a su falta de orientación hacia la integración vertical y horizontal de la producción forestal.

Se seleccionaron variables sobre las cuales, hay reportes en la literatura consultada, que indican que son relevantes, además de contar con información confiable en los cuestionarios. En el análisis de componentes principales solamente se eliminaron dos variables, una con información sobre la venta de productos forestales en mercados locales, regionales y nacionales, por presentar endogeneidad cuando se comparaba entre ellas por separado y otra sobre el establecimiento de alianzas con actores locales, regionales y nacionales, por las mismas causas.

Obtener y analizar la información de cada una de las variables involucradas en la construcción de los índices, requiere tener claro que los ejidos y comunidades comparten muchas similitudes y presentan también diferencias entre sí. Por lo cual se deben seleccionar variables que permitan analizar de forma simultánea estas similitudes y diferencias, encontrando patrones o tendencias.

- **Especificación del modelo teórico:** El uso del método de Análisis de Componentes Principales, como una técnica de análisis multivariado, tiene como objetivo construir un índice compuesto que funcione como una representación simplificada de un concepto multidimensional, que al usar variables cuantitativas discretas, nos proporcionan información de tipo ordinal para medir los atributos de interés en los ejidos y comunidades forestales. Nos permite identificar el fenómeno que se pretende medir a partir del índice compuesto de desarrollo forestal; construyendo los índices compuestos que son las variables operativas independientes: las variables índice de desarrollo organizativo, de desarrollo económico y de desarrollo silvícola como causas y; los diferentes valores de cada uno de los índices de desarrollo como efecto.

-Identificación del cambio esperado en la variable: el cambio esperado se manifiesta por un aumento de las capacidades organizativas, productivas y de gestión empresarial de los recursos forestales en los núcleos agrarios. Que su tendencia sea siempre en forma ascendente es el objetivo que persigue la ENAIPROS, por ello, su realización requiere la conjunción a nivel territorial, de todos los efectos identificados y cuantificados en el Índice de Desarrollo Forestal, como indicador multicriterio.

- **Análisis multivariado:** En este trabajo se trata de construir cuatro índices compuestos y los componentes y subcomponentes necesarios para describir y explicar la situación actual de los ejidos y comunidades forestales, a la vez que proporcionen información sobre un aspecto complejo de la realidad del sector rural en México. Estos índices pueden ser interpretados de modo comparativo, entre el conjunto de unidades de producción y los núcleos agrarios y, en periodos de tiempo diferentes, si bien no representen una cantidad o unidad de medida, si constituyen una referencia para estimar resultados de la implementación de políticas.

Su construcción se hace analizando relaciones entre variables, agrupándolas en una estructura anidada, determinando si la selección de estas resulta apropiada para describir el fenómeno que se aborda con el mayor rigor metodológico. Se consideró conveniente el método de ACP, pues se cuenta con más de 200 casos para analizar y se ha revisado que no existan datos atípicos. Los componentes principales son estimados a partir de los análisis de correlación entre las variables, las que presenten valores bajos, serán candidatas a ser eliminadas del proceso de construcción de los subcomponentes y componentes. Los componentes se construyen de modo que el primero contenga la máxima varianza total posible del grupo de variables original, la segunda la máxima restante y así sucesivamente, para que sea posible ordenar esos componentes de mayor a menor variabilidad explicada. (Schuschny, et al, 2009).

- *Normalización:* se han estandarizado con magnitud de escala, las variables cuantitativas, con objeto de que todas se encuentren con valores entre 0 y 1, evitando así que las distintas escalas y magnitudes impidan su comparación.

- *Ponderación:* El uso de esta metodología permite no solo usar un menor número de datos para explicar un fenómeno complejo, sino que determinando los pesos de cada uno

de los índices o indicadores explicar de una manera concisa como se distribuye la varianza, sin que se pierda información en el proceso.

- *Agregación*: una vez establecidas las ponderaciones se agregarán las variables en los indicadores compuestos y estos en el índice de desarrollo forestal.

3.1 El *IDF* de los ejidos y comunidades del PRONAFOR

El *IDF* se construye en base a una suma ponderada de tres indicadores, lo que se representa de la siguiente forma:

$$IDF_i = (\beta_i IDO_i + \beta_i IDE_i + \beta_i IDS_i)$$

Dónde: *IDF_i*

$IDO_i =$	Indicador de desarrollo organizacional del núcleo agrario i
$IDE_i =$	Indicador de desarrollo económico del núcleo agrario i
$IDS_i =$	Indicador de desarrollo silvícola del núcleo agrario i
$\beta_i =$	Ponderadores calculados mediante Análisis de Componentes Principales

3.1.1 Estandarización

Dado que el índice es un constructo multicriterio, se estandariza normalizando los valores, a fin de obtener una escala de valores de 0 a 1, para la estandarización se utilizará, cuando sea necesario, la siguiente fórmula:

$$X_i = \frac{x_i - (\min)x_i}{(\max)x_i - (\min)x_i}$$

Dónde:

$X_i =$	Valor estandarizado para el índice de desarrollo forestal del núcleo agrario i
$x_i =$	Valor a estandarizar para el índice de desarrollo forestal del núcleo agrario i

3.1.2 Calculo de los indicadores

3.1.2.1 *IDO_i*= El índice de desarrollo organizacional del núcleo agrario.

Se calcula mediante la suma de 9 variables. Estas variables se agrupan en dos subíndices o subcomponentes.

$$IDO_i = \beta_i(\beta_1 IDO_1 + \beta_2 IDO_2)$$

Donde:

$IDO_1 =$	Interacción con actores internos de la organización agraria
$IDO_2 =$	Interacción con actores externos a la organización agraria
β_i	Ponderador calculado mediante Análisis de Componentes Principales

$$IDO_1 = \beta_i(\beta_1 DO_1 + \beta_2 DO_2 + \beta_3 DO_3 + \beta_4 DO_4)$$

Donde:

$DO_1 =$	Existe reglas internas para el manejo de recursos forestales con fines comerciales en el núcleo agrario i
$DO_2 =$	Existe una empresa forestal comunitaria en el núcleo agrario i
$DO_3 =$	Número de veces al año que se reúne en asamblea general en el núcleo agrario i
$DO_4 =$	Existe rendición de cuentas a los integrantes del núcleo agrario i
$\beta_i, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	Ponderadores calculados mediante Análisis de Componentes Principales

$$IDO_2 = \beta_i(\beta_5 DO_5 + \beta_6 DO_6 + \beta_7 DO_7 + \beta_8 DO_8 + \beta_9 DO_9)$$

$DO_5 =$	Está libre de conflictos agrarios por colindancias en el núcleo agrario i
$DO_6 =$	Cuenta con certificación forestal estándar NMX o FSC el núcleo agrario i
$DO_7 =$	Recibe apoyo de programas públicos diferentes del PRONAFOR el núcleo agrario i
$DO_8 =$	Tiene sus propios servicios técnicos forestales el núcleo agrario i
$DO_9 =$	Reciben capacitación en temas de producción forestal los integrantes de la empresa forestal comunitaria o el núcleo agrario i
$\beta_i, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \beta_9$	Ponderador calculado mediante Análisis de Componentes Principales

Estandarización

Dado que el índice es un constructo multicriterio, se estandariza normalizando los valores de las variables, a fin de obtener una escala de 0 a 1.

3.1.2.2 IDEi= El índice de desarrollo económico del núcleo agrario

Se calcula mediante la suma ponderada de 3 subcomponentes.

$$IDE_i = \beta_i(\beta_1 IDE_1 + \beta_2 IDE_2 + \beta_3 IDE_3)$$

Donde:

$IDE_1 =$	Disponibilidad de infraestructura y equipo
$IDE_2 =$	Gestión de mercado

$IDE_3 =$	Gestión de recursos financieros
$\beta_i, \beta_1 \dots \beta_3$	Ponderador calculado mediante Análisis de Componentes Principales

$$IDE_1 = \beta_1(\beta_{11}DE_1 + \beta_{12}DE_2 + \beta_{13}DE_3 + \beta_{14}DE_4 + \beta_{15}DE_5)$$

Donde:

$DE_1 =$	Dispone de equipo para apertura y mantenimiento a la red de caminos el núcleo agrario i
$DE_2 =$	Dispone de equipo propio para la extracción de trocería el núcleo agrario i
$DE_3 =$	Dispone de equipo para transportar productos forestales el núcleo agrario i
$DE_4 =$	Dispone de equipo para aserrío el núcleo agrario i
$DE_5 =$	Dispone de equipo para secado de madera el núcleo agrario i
β_1 y $\beta_{11} \dots \beta_{15}$	Ponderador calculado mediante Análisis de Componentes Principales

$$IDE_2 = \beta_2(\beta_{21}IDEM + \beta_{22}IDEO)$$

$$IDEM_i = \beta_{21}(\beta_{216}DE_6 + \beta_{2110}DE_{10} + \beta_{2111}DE_{11})$$

Donde:

$DE_6 =$	Vende sus productos forestales en el mercado nacional el núcleo agrario i
$DE_{10} =$	Mantiene alianzas con otros productores la empresa forestal comunitaria del núcleo agrario i
$DE_{11} =$	Vende sus productos forestales en el mercado local el núcleo agrario i
$\beta_{21}, \beta_{216}, \beta_{2110}, \beta_{2111}$	Ponderador calculado mediante Análisis de Componentes Principales

$$IDEO_i = \beta_{22}(\beta_{227}iDE_7 + \beta_{228}DE_8 + \beta_{229}DE_9)$$

Donde:

$DE_7 =$	Tiene un gerente general la empresa forestal comunitaria del núcleo agrario i
$DE_8 =$	Existe una empresa forestal comunitaria operando en el núcleo agrario i
$DE_9 =$	Dispone de equipo de cómputo en las oficinas de la empresa forestal comunitaria del núcleo agrario i
β_{22} y $\beta_{227} \dots \beta_{229}$	Ponderador calculado mediante Análisis de Componentes Principales

$$IDE_3 = \beta_3(\beta_{312}DE_{12} + \beta_{313}DE_{13} + \beta_{314}DE_{14})$$

Donde:

$DE_{12} =$	Se utiliza el crédito para financiar las operaciones forestales productivas en el núcleo agrario i
$DE_{13} =$	Las actividades forestales productivas son financiadas con las utilidades en el núcleo agrario i
$DE_{14} =$	Anualmente se lleva a cabo el reparto de utilidades en el núcleo agrario i

$\beta_3, \beta_{312} \dots \beta_{314}$	Ponderador calculado mediante Análisis de Componentes Principales
--	---

Estandarización

Dado que el índice es un constructo multicriterio, se estandariza normalizando los valores de las variables, a fin de obtener una escala de 0 a 1.

3.1.2.3 IDS_i = El índice de desarrollo silvícola del núcleo agrario

Se calcula mediante la suma ponderada de 4 variables.

$$IDS_i = \beta_i(\beta_1 S_1 + \beta_2 DS_2 + \beta_3 DS_3 + \beta_4 DS_4)$$

Donde:

$DS_1 =$	Superficie bajo producción forestal sustentable en el núcleo agrario i
$DS_2 =$	Relación superficie bajo producción forestal /superficie bajo manejo técnico forestal en el núcleo agrario i
$DS_3 =$	Relación superficie bajo producción forestal/superficie total del núcleo agrario i
$DS_4 =$	Volumen de producción anual de madera en rollo en m ³ en el núcleo agrario i
$\beta_i, \beta_1 \dots \beta_4$	Ponderador calculado mediante Análisis de Componentes Principales

Estandarización

Dado que el índice es un constructo multicriterio, se estandariza normalizando los valores de las variables, a fin de obtener una escala de 0 a 1.

3.2 Análisis del *IDF* y las variables de control

El modelo tiene por objetivo proporcionar información para explicar cómo factores organizativos y el nivel de capacidades técnicas y gerenciales propias de los ejidos y comunidades y sus empresas, son importantes para aprovechar sus recursos forestales, impulsando la inversión productiva, enviando señales positivas a los mercados con objeto de reducir los costos de transacción y la incertidumbre en un contexto heterogéneo y complejo.

Para una mejor interpretación de los resultados del ACP, se incorporan las variables de control que muestran la gran heterogeneidad biofísica y social, existente en los ejidos y comunidades forestales en México.

- ✚ Tipo de organización agraria: ejido o comunidad obtenido del RAN 2012.
- ✚ Grupo étnico a que pertenece el núcleo agrario; obtenido de CDI 2010
- ✚ Grado de marginación del principal centro de población del núcleo agrario; obtenido de CONAPO 2010
- ✚ Antigüedad del núcleo agrario: obtenido de RAN 2012
- ✚ Superficie total del núcleo agrario: obtenido de RAN 2012
- ✚ Superficie forestal de uso común: obtenido de RAN 2012
- ✚ Número de ejidatarios/comuneros con derechos agrarios reconocidos: obtenido de RAN 2012
- ✚ Número de vecindados y posesionarios reconocidos: obtenido de RAN 2012

Así, el modelo queda estructurado de la siguiente manera:

$$IDF_i = \beta_1 IDO_i + \beta_2 IDE_i + \beta_3 IDS_i + \emptyset_1 OA_i + \emptyset_2 GE_i + \emptyset_3 GM_i + \emptyset_4 AN_i + \emptyset_5 AF_i + \emptyset_6 ST_i + \emptyset_7 SF_i + \emptyset_8 PD_i + \emptyset_9 PA_i + e_i$$

$$IDF_i =$$

$IDO_i =$	Índice de desarrollo organizacional del núcleo agrario i
$IDE_i =$	Índice de desarrollo económico del núcleo agrario i
$IDS_i =$	Índice de desarrollo social del núcleo agrario i
$OA_i =$	Tipo de organización del núcleo agrario i (Ejido o Comunidad)
$GE_i =$	Grupo étnico al cual pertenece el núcleo agrario i
$GM_i =$	Grado de marginación del núcleo agrario i
$AN_i =$	Antigüedad en años del núcleo agrario i
$AF_i =$	Año en que se constituye legalmente el núcleo agrario i
$ST_i =$	Superficie total del núcleo agrario i
$SF_i =$	Superficie de uso común del núcleo agrario i
$PD_i =$	Número de integrantes con derechos agrarios en el núcleo agrario i
$PA_i =$	Número de vecindados y posesionarios reconocidos en el núcleo agrario i
$e_i =$	Término estocástico
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	Ponderadores calculados por el método Análisis de Componentes Principales
$\emptyset_1 \dots \emptyset_9$	Ponderadores de las variables de control, calculados por correlación

3.3 Relevancia de las variables en la prueba de hipótesis

Variable dependiente: índice de desarrollo forestal

Índice compuesto que se construye a partir de tres componentes ponderados, que proporcionan información referente al nivel de organización, nivel de desempeño económico y nivel de gestión de los recursos forestales en los núcleos agrarios en un momento dado, ello facilita a la CONAFOR el llevar a cabo la focalización, la implementación y la evaluación del PRONAFOR, tanto en el tiempo como entre ejidos y comunidades y territorios forestales; para que los fondos públicos se asignen a donde pueden generar el mayor bienestar y que los receptores los apliquen para resolver sus problemas principales. Los usos de esta información por parte de los tomadores de decisiones en los tres niveles de gobierno, en los ejidos y comunidades y en los actores de intermediación involucrados en la producción forestal, harán posible que con el uso de esta herramienta, se dé respuesta a problemas específicos en vez de solo aplicar acciones estandarizadas. A los núcleos agrarios les permite conocer cuál es su situación actual en la gestión forestal y realizar ejercicios comparativos en el tiempo y a los asesores técnicos les provee información del contexto en el que se realiza la gestión forestal en los ejidos y comunidades, con objeto de que mejoren su oferta de servicios profesionales, al disponer de mejor información.

Variables independientes

- **Índice de desarrollo organizacional.** Índice compuesto que mide la situación actual de las instituciones comunitarias, para gestionar el territorio y sus recursos forestales, es importante para tomar decisiones con objeto de reducir la incertidumbre y los riesgos asociados al aprovechamiento comercial de los recursos, el tipo de acciones autogestivas necesarias para cumplir con la compleja normatividad impuesta y para reducir los costos de transacción en que deben incurrir para llevar su producción al mercado.

- **Índice de desarrollo económico.** Índice compuesto que proporciona información sobre el uso de modelos gerenciales para mejorar la toma de decisiones en la gestión de los recursos materiales y financieros, la existencia de infraestructura y la gestión empresarial necesaria para hacer más rentable la producción forestal. Se considera positivo la integración vertical y horizontal de la cadena de valor forestal.

- **Índice de desarrollo silvícola.** Es el índice que proporciona información sobre los límites que técnicamente se han establecido al aprovechamiento comercial de los recursos, tanto en el espacio como en el tiempo y la tecnología que será utilizada para su aprovechamiento; con ello se pretende garantizar la persistencia del recurso y la provisión del flujo de bienes y servicios que requiere la sociedad para su desarrollo.

3.4 Validación de las hipótesis de investigación

Tabla 6. Resumen del modelo empírico

Variable	Signo esperado	Interpretación
IDO _i = El índice de desarrollo organizacional del núcleo agrario	+	Se espera una relación directa entre la organización comunitaria y el nivel de desarrollo forestal, en la medida que se cuente con reglas claras para la gestión del territorio y sus recursos forestales y que se encuentren libres de conflictos agrarios. La organización agraria y la figura empresarial como las claves para aprovechar recursos de uso común, moldeando las preferencias individuales para alinearlas con el interés colectivo.
IDE _i = El índice de desarrollo económico del núcleo agrario	+	Se espera una relación directa entre el uso de modelos gerenciales para la toma de decisiones, la existencia de equipo e infraestructura para la producción, de modo que la organización empresarial haga compatible el beneficio individual y el bienestar colectivo.
IDS _i = El índice de desarrollo silvícola del núcleo agrario	+	Se espera una relación directa entre el índice de desarrollo silvícola y el nivel de desarrollo forestal, pues este indicador nos aporta información sobre la sostenibilidad de la producción forestal, tomando en cuenta la extensión del territorio y la cantidad de recursos forestales que se están aprovechando con criterios técnicos y cumpliendo con el marco jurídico.

3.5 Resultados del análisis de correlación de variables e indicadores

3.5.1 Índice de desarrollo organizativo (IDO)

Análisis de la matriz de correlación y cálculo de pesos ponderados para las variables del índice de desarrollo organizativo (IDO):

Tabla 7. Construcción del IDO1 (Interacción actores internos)

	DO1	DO2	DO3	DO4	Variable	Peso ponderado	Varianza acumulada
DO1	1	0.203188	0.122231	0.234837	DO1	0.588217	0.588217
DO2	0.203188	1	0.034489	0.454869	DO4	0.198154	0.786372
DO3	0.122231	0.034489	1	0.085008	DO2	0.133565	0.919937
DO4	0.234837	0.454869	0.085008	1	DO3	0.080062	1.00000

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Tabla 8. Construcción del IDO2 (Interacción con actores externos)

	DO5	DO6	DO7	DO8	DO9	Variable	Peso ponderado	Varianza acumulada
DO5	1	0.108690	-0.030525	0.079352	0.107556	DO9	0.437821	0.437821
DO6	0.108690	1	0.01940	0.245217	0.19241	DO5	0.313406	0.75122
DO7	-0.030525	0.01940	1	0.021903	0.088273	DO6	0.169872	0.921101
DO8	0.079352	0.24521	0.021903	1	0.038615	DO8	0.04011	0.961212
DO9	0.107556	0.19241	0.088273	0.038615	1	DO7	0.038787	1.000000

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Tabla 9. Construcción del IDO

	IDO1	IDO2	Variable	Peso ponderado	Varianza acumulada
IDO1	1	0.6897451	IDO1	0.5604618	0.5604618
IDO2	0.6897451	1	IDO2	0.4395382	1.00000

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

3.5.2 Índice de desarrollo económico (IDE)

Análisis de la matriz de correlación y cálculo de pesos ponderados para las variables del índice de desarrollo económico (IDE):

Tabla 10. Construcción del IDE1 (Disponibilidad de infraestructura y equipo):

	DE1	DE2	DE3	DE4	DE5
DE1	1	0.466042	0.494771	0.509393	0.412307
DE2	0.466042	1	0.531259	0.668140	0.336502
DE3	0.494771	0.531259	1	0.551603	0.394360
DE4	0.509393	0.668140	0.551603	1	0.432773
DE5	0.412307	0.336502	0.394360	0.432773	1

Variable	Peso ponderado	Varianza acumulada
DE2	0.314515	0.314515
DE4	0.262348	0.576863
DE3	0.182987	0.75985
DE1	0.147174	0.907024
DE5	0.092973	0.999997

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Gestión Administrativa (IDE2)= (IDEM+IDEO)

Tabla 11. Construcción del IDEM (Gestión de mercado):

	DE6	DE10	DE11
DE6	1	0.068576	0.473286
DE10	0.068576	1	0.101882
DE11	0.473286	0.101882	1

Variable	Peso ponderado	Varianza acumulada
DE10	0.916618	0.916618
DE11	0.057886	0.974504
DE6	0.025495	0.999999

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Tabla 12. Construcción del IDEO (Gestión operativa):

	DE7	DE8	DE9
DE7	1	0.320899	0.432821
DE8	0.320899	1	0.304454
DE9	0.432821	0.304454	1.000000

Variable	Peso ponderado	Varianza acumulada
DE7	0.635084	0.635084
DE9	0.1880639	0.823148
DE8	0.176852	1.000000

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Tabla 13. Construcción del IDE2 (Interacción entre IDEM e IDEO):

	IDEM	IDEO
IDEM	1	0.225741
IDEO	0.225741	1.000000

Variable	Peso ponderado	Varianza acumulada
IDEM	0.664786	0.664786
IDEO	0.335213	0.999999

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Tabla 14. Construcción del IDE3 (Gestión financiera)

	DE12	DE13	DE14
DE12	1	0.054644	0.076838
DE13	0.054644	1	0.272799
DE14	0.076838	0.272799	1.000000

Variable	Peso ponderado	Varianza acumulada
DE13	0.470740	0.470740
DE12	0.360782	0.831522
DE14	0.168477	0.999999

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Tabla 15. Construcción del IDE

	IDE1	IDE2	IDE3
IDE1	1	0.410270	0.557923
IDE2	0.410270	1	0.331841
IDE3	0.557923	0.331841	1.000000

Variable	Peso ponderado	Varianza acumulada
IDE2	0.7205413	0.7205413
IDE1	0.19403182	0.914573
IDE3	0.08542688	1.000000

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

3.5.3 Índice de desarrollo silvícola

Tabla 16. Análisis de la matriz de correlación y cálculo de pesos ponderados del IDS

	DS1	DS2	DS3	DS4
DS1	1	0.290892	0.351598	0.486603
DS2	0.290892	1	0.926117	0.277751
DS3	0.351598	0.926117	1	0.338534
DS4	0.486603	0.277751	0.338534	1.000000

Variable	Peso ponderado	Varianza acumulada
DS4	0.384327	0.384327
DS3	0.3215236	0.7058506
DS2	0.1788937	0.8847443
DS1	0.1152557	1.000000

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Las correlaciones analizadas presentan sentido positivo en todas las mediciones, lo que significa que si el valor de cualquier variable aumenta, tendremos también un incremento del valor del indicador.

Merece una interpretación particular la observada entre DO5 (Núcleo agrario libre de conflictos por colindancias) y DO7 (El núcleo agrario recibe apoyos de otros programas gubernamentales además del PRONAFOR). Se explica porque cuando un núcleo agrario

tienen problemas, la CONAFOR tiene dificultades para apoyarlos por las restricciones establecidas en las Reglas de Operación, pues el apoyo se otorga a núcleos agrarios libres de conflictos mientras el resto de programas federales, estatales y municipales, están dirigidos hacia los individuos y los grupos participativos y pueden otorgar apoyos. Esto constituye una diferencia en la implementación de las políticas públicas, donde los incentivos están desalineados en lo referente a la solución de conflictos y el impulso de la acción colectiva.

Con los resultados obtenidos del análisis de correlaciones, se procede a calcular la ponderación para cada una de las variables, componentes e índice compuesto de desarrollo forestal, cuyos resultados se muestran a continuación.

$$\mathbf{IDF = (0.528*IDO + 0.256*IDE + 0.214*IDS)}$$

$$\mathbf{IDO= (0.560*IDO1) + (0.439*IDO2)}$$

$$IDO1= (0.588*DO1) + (0.133*DO2) + (0.080*DO3) + (0.198*DO4)$$

$$IDO2= (0.313*DO5) + (0.169*DO6) + (0.038*DO7) + (0.040*DO8) + (0.1437*DO9)$$

$$\mathbf{IDE= (0.194*IDE1) + (0.720*IDE2) + (0.085*IDE3)}$$

$$IDE1= (0.147*DE1) + (0.314*DE2) + (0.182*DE3) + (0.262*DE4) + (0.092*DE5)$$

$$IDE2= (0.664*IDEM) + (0.335*IDEO)$$

$$IDEM= (0.025*DE6) + (0.916*DE10) + (0.578*DE11)$$

$$IDEO= (0.635*DE7) + (0.176*DE8) + (0.188*DE9)$$

$$IDE3= (0.360*DE12) + (0.470*DE13) + 0.168*DE14)$$

$$\mathbf{IDS= (0.115*DS1) + (0.178*DS2) + (0.321*DS3) + (0.384*DS4)}$$

3.6 Resultado del cálculo de pesos ponderados

Pesos ponderados de las variables, subcomponentes y componentes del IDF por el método de ACP

Tabla 17. Pesos ponderados de las variables, componentes e índices compuestos

Código de la variable	Variable	Peso ponderado de la variable	Subcomponente	Peso ponderado del subcomponente	Componente o Indicador principal	Peso ponderado del componente	Índice compuesto
DO1	Existen reglas internas para la gestión comercial de los recursos forestales en el núcleo agrario	0.588	Interacción entre actores internos	0.560	Índice de desarrollo organizativo	0.528	Índice de desarrollo forestal
DO2	Existe una empresa forestal comunitaria en el núcleo agrario	0.133					
DO3	Número de asambleas ordinarias celebradas al año por el núcleo agrario	0.080					
DO4	Existe rendición de cuentas de los representantes del núcleo agrario	0.198					
DO5	No presenta conflictos agrarios con colindantes el núcleo agrario	0.313	Interacción con actores externos	0.439			
DO6	Cuenta con certificación forestal con estándar nacional o internacional el núcleo agrario	0.169					
DO7	Recibe apoyos de programas públicos diferentes al PRONAFOR el núcleo agrario	0.038					
DO8	Cuenta con servicios técnicos propios el núcleo agrario	0.040					

DO9	Ha recibido capacitación en aspectos forestales el núcleo agrario	0.437						
DE1	Dispone de equipo para apertura y mantenimiento de caminos el núcleo agrario	0.147	Disponibilidad de infraestructura y equipo	0.194				
DE2	Dispone de equipo para la extracción de trocería el núcleo agrario	0.314						
DE3	Dispone de equipo para el transporte de materias primas el núcleo agrario	0.182						
DE4	Dispone de equipo para aserrío el núcleo agrario	0.262						
DE5	Dispone de equipo para el secado de madera aserrada el núcleo agrario	0.092						
DE6	La producción forestal es vendida en el mercado nacional por el núcleo agrario	0.025						
DE10	Tiene alianzas con otras organizaciones o empresas la empresa forestal comunitaria del núcleo agrario	0.916						
DE11	La producción forestal es vendida en el mercado local por el núcleo agrario	0.057						
DE7	Tiene un gerente general la empresa forestal comunitaria del núcleo agrario	0.635	Operación de la empresa	0.335				
DE8	Existe una empresa forestal comunitaria en operación en el núcleo agrario	0.176						
DE9	Dispone de equipo de cómputo el núcleo agrario	0.188						

DE12	Utiliza el crédito para financiar sus operaciones forestales el núcleo agrario	0.360	Gestión financiera	0.085					
DE13	Utiliza las utilidades de la empresa forestal comunitaria para financiar las operaciones forestales el núcleo agrario	0.470							
DE14	Se lleva a cabo el reparto de utilidades anualmente en el núcleo agrario	0.168							
DS1	Superficie forestal bajo producción en el núcleo agrario	0.115	Índice de desarrollo silvícola				0.214		
DS2	Relación superficie bajo producción/superficie bajo manejo en el núcleo agrario	0.178							
DS3	Relación superficie forestal bajo producción/superficie total del núcleo agrario	0.321							
DS4	Volumen de producción maderable del núcleo agrario	0.384							

Fuente: elaboración propia

Capítulo 4

Análisis e interpretación de los resultados

Para exponer con el mayor rigor científico posible los resultados obtenidos, debemos tener claro que el ACP se basa en el método comparado y permite un análisis simultáneo tanto del conjunto como de cada uno de los núcleos agrario; pues se alimenta con indicadores cuantitativos ordinales para construir indicadores nominales. En el proceso, se encuentran patrones o tendencias que nos permiten construir una tipología de productores forestales de los ejidos y comunidades.

Los aspectos que hacen comparables a los ejidos y comunidades forestales son su constitución en términos de la Ley Agraria; existencia del régimen ejidal/comunal que da forma a las relaciones entre sus integrantes y al uso que hacen de los recursos naturales, establecido en las reglas internas que ellos eligen; la forma en que dirimen legalmente conflictos con sus pares y con terceros, basada en el funcionamiento de tribunales agrarios y, la existencia de al menos 200 Ha de superficie forestal, cuyo gestión es regulada por la Ley Agraria, LGDFS y la LGEEPA, principalmente.

El neo institucionalismo aporta los elementos para entender como el marco jurídico del sector forestal, agrario y ambiental, condicionan el accionar de los ejidos y comunidades con organizaciones, como el Estado; como interaccionan las organizaciones entre ellas y con los individuos que los integran; definiendo así las características locales del régimen ejidal/comunal y de la gestión forestal.

4.1 Análisis descriptivo del IDF

La información del estudio, proviene en 80% de ejidos y 20% de comunidades.

Tabla 18. Número de ejidos y comunidades considerados en el estudio

Tipo de Núcleo Agrario RAN 2012 (OAI)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1 = Ejidos	313	80.1	80.1
2 = Comunidades	78	19.9	100.0
Total	391	100.0	

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

De ellos el 25% correspondió a núcleos agrarios con al menos el 40% de su población catalogada como indígena, las etnias mejor representadas son la maya, raramuri y zapoteca

Tabla 19. Población indígena en los ejidos y comunidades considerados en el estudio.

Grupo étnico: CDI, 2010 (GEi)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0 Mestizo	293	74.9	74.9
1 Chatino	1	0.3	
2 Chinanteco	3	0.8	
3 Chontal	1	0.3	
4 Maya	34	8.7	83.6
5 Mazahua	1	0.3	
6 Mixe	4	1.0	
7 Mixteco	4	1.0	
8 Nahua	5	1.3	
9 Hia hiu, Hña'no, Ñah ñu, Ñ'ah ñu	2	0.5	
10 Odami, O'Dam	5	1.3	
11 Purépecha	2	0.5	
12 Raramuri	22	5.6	89.2
13 Tzotzil	1	0.3	
14 Wixarika	2	0.5	
15 Zapoteca	11	2.8	92.0
<i>Total Etnias</i>	98	25.1	Otras etnias 8.0
Total ejidos y comunidades	391	100	

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

Solo el 25% de las localidades que integran los núcleos agrarios tienen nivel de marginación de muy baja a media, el 75% se ubica entre alta y muy alta, lo que refleja que existe congruencia con los datos existentes a nivel nacional, que señalan a las poblaciones forestales con significativo nivel de marginación.

Tabla 20. Grado de marginación de los ejidos y comunidades del estudio

Grado de marginación de las localidades: CONAPO 2010 (Gmi)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0 Muy baja	0	0	0
1 Baja	39	10.0	10.0
2 Media	60	15.3	25.3
3 Alta	248	63.4	88.7
4 Muy alta	44	11.3	100.0
Total	391	100.0	

Fuente: elaboración propia con datos del estudio.

En relación con las variables de control utilizadas, la prueba de correlaciones parciales entre la variable independiente y las variables de control, muestra que no existen correlaciones significativas al 0.05 y 0.01, sin embargo se observan correlaciones positivas y negativas. Las correlaciones positivas de mayor significado se dan entre el tipo de organización agraria (ejido o comunidad indígena) y su antigüedad, el tipo de organización agraria y el número de avecindados y posesionarios y; también existe esa correlación entre la superficie total y la superficie forestal, debido a que las comunidades indígenas existen antes que los ejidos y en general sus territorios son de mayor tamaño y sus terrenos forestales de mayor extensión.

Tabla 21. Descripción de las variables dependiente, independientes y de control

N válido 391	Descripción de la variable	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	Varianza
IDF	Índice de Desarrollo Forestal	0.826978	000	0.826978	0.3493	0.206225	0.043
IDO	Índice de desarrollo organizativo	0.982951	000	0.982951	0.5173	0.296291	0.088
IDE	Índice de desarrollo económico	0.954787	000	0.954787	0.1415	0.210221	0.044
IDS	Índice de desarrollo silvícola	0.817751	000	0.817751	0.1841	0.182444	0.033
Ani	Antigüedad del núcleo agrario (años)	92	4	96	59.12	22.076	487.350
STi	Superficie total (Ha)	353,350	50	353380	10,052.33	26258.69	689518960.3
SFi	Superficie forestal / uso común (Ha)	353,380	0	353380	10,038.87	27063.24	732419465.1
PDi	Integrantes con derechos agrarios (#)	1 999	1	2 000	176	247.813	61411.363
PAi	Posesionarios y avecindados (#)	1 344	0	1 344	47	134.008	17958.174

Fuente: elaboración propia con los resultados del estudio

Tabla 22. Correlaciones parciales entre las variables independientes y de control del IDF

Variables de control gol 388		Ejido o comunidad	Grupo étnico	Grado de marginación	Antigüedad	Superficie total	Superficie forestal	Integrantes con derechos agrarios	Avecindados y poseSIONARIOS	
IDF	Ejido o comunidad	Correlación	1.000	.306	-.031	-.356	.210	.202	-.094	.361
		Significación (bilateral)	.	.000	.535	.000	.000	.000	.065	.000
	Grupo étnico	Correlación	.306	1.000	.280	-.157	.284	.272	-.120	.209
		Significación (bilateral)	.000	.	.000	.002	.000	.000	.018	.000
	Grado de marginación	Correlación	-.031	.280	1.000	-.069	.098	.090	-.032	.068
		Significación (bilateral)	.535	.000	.	.176	.054	.077	.526	.177
	Antigüedad	Correlación	-.356	-.157	-.069	1.000	.040	.019	.269	.057
		Significación (bilateral)	.000	.002	.176	.	.427	.713	.000	.261
	Superficie total	Correlación	.210	.284	.098	.040	1.000	.971	-.036	.397
		Significación (bilateral)	.000	.000	.054	.427	.	.000	.479	.000
	Superficie forestal	Correlación	.202	.272	.090	.019	.971	1.000	-.049	.376
		Significación (bilateral)	.000	.000	.077	.713	.000	.	.332	.000
	Integrantes con derechos agrarios	Correlación	-.094	-.120	-.032	.269	-.036	-.049	1.000	.247
		Significación (bilateral)	.065	.018	.526	.000	.479	.332	.	.000
	Avecindados y poseSIONARIOS	Correlación	.361	.209	.068	.057	.397	.376	.247	1.000
		Significación (bilateral)	.000	.000	.177	.261	.000	.000	.000	.

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

4.2 Análisis multifactorial del IDF

El valor de los índices tiene un rango de 0-100, lo que significa una brecha de enorme amplitud entre los más y los menos desarrollados. El valor de cero debe ser referenciado con la ausencia de actividades productivas realizadas de manera organizada, intencionada, dirigida y persistente, con objeto de aprovechar comercialmente los recursos forestales y con ello beneficiarse tanto en lo individual como en lo colectivo¹⁴.

El índice de desarrollo forestal promedio de los 391 ejidos y comunidades se ubica en 34.93%, una brecha de 65% para alcanzar el nivel óptimo establecido con los indicadores usados para su medición. La situación es delicada si consideramos que el 66% de los núcleos agrario se encuentra por debajo del valor medio, lo que implica una distribución

¹⁴ La ausencia de valor significa que no se cumple con los criterios de diseño e implementación que permiten alcanzar mejores resultados.

asimétrica y muestra que los esfuerzos hasta ahora realizados, han sido insuficientes para construir procesos de desarrollo forestal comunitario.

El valor promedio del índice de desarrollo organizativo es de 51.7% y el 49% de ejidos y comunidades, se encuentran por debajo de este valor, lo que está muy cercano a una distribución normal, en la práctica este valor promedio resulta insuficiente para impulsar procesos de desarrollo. La organización es importante no solo para producir bienes y servicios derivados del bosque, sino también para la distribución equitativa de los beneficios generados, pues de acuerdo al marco teórico del IAD, cuando se gestionan recursos comunes, no se puede resolver el problema de la provisión sin resolver el problema de la distribución de beneficios.

El valor promedio del índice de desarrollo económico, es de 14.15%, el más bajo de todos los índices y más del 71% de los núcleos agrarios se encuentran por debajo de ese valor, lo que refleja una distribución asimétrica. Esta distribución nos hace pensar que los beneficios económicos obtenidos de la gestión forestal son claramente insuficientes para proporcionar a los integrantes de los ejidos y comunidades un piso mínimo de bienestar. Aún y cuando exista reparto de utilidades y generación de empleos con el consecuente ingreso en los más desarrollados, este será insuficiente para respaldar una administración eficaz y eficiente, lo que puede constituir un obstáculo para las inversiones productivas, la innovación y con ello para el desarrollo forestal.

El valor promedio del índice de desarrollo silvícola de 18.41%, nos da una idea de lo complicado que resulta para los ejidos y comunidades forestales cumplir el marco jurídico vigente, el dato cobra mayor relevancia si tomamos en cuenta que el 54% de los núcleos agrarios se encuentran por debajo de ese valor.

4.2.1 Análisis del Índice de desarrollo organizativo (IDO)

La hipótesis que guía la investigación, es demostrar que el desarrollo forestal en los ejidos y comunidades es un proceso complejo, en un contexto nacional e internacional en el cual

cada vez existen mayores obstáculos al aprovechamiento comercial de bosques naturales.¹⁵

Por ello será el desarrollo de capacidades organizativas lo que permitirá cumplir con la compleja regulación forestal y ambiental y salir adelante en los procedimientos de autorización del aprovechamiento y su fiscalización realizada por los tres órdenes de gobierno y las organizaciones de la sociedad civil.

En relación con la organización para tratar los asuntos internos, la mayor importancia reside en la existencia de reglas internas para el manejo comercial de los recursos forestales, pues explican casi el 59% del valor del subcomponente mientras que la rendición de cuentas representa casi el 20%. La existencia de una empresa forestal comunitaria representa el (13%), es destacable la baja ponderación que tiene el asambleísmo (8%), cuando representa la forma principal en que se definen los problemas y se toman de decisiones en los ejidos y comunidades.

Esta forma de decidir, establecida en la Ley Agraria, va cediendo espacio -en materia forestal- a los criterios administrativos establecidos en su reglamento interno, y las decisiones están cada vez más influidas, por criterios de rentabilidad de la producción y de costo-beneficio, tornándose más relevantes los aspectos de mercado. Este comportamiento se asocia con el cumplimiento de las obligaciones y los deberes que guían el accionar de la empresa, más que con una visión de derechos iguales que rigen a la organización agraria.¹⁶

Las decisiones de asamblea tienen, sin embargo, una gran importancia en la reducción de los costos de transacción cuando se transfiere la propiedad de los recursos forestales del núcleo agrario a la empresa forestal comunitaria y de esta a otros organismos empresariales o se establecen alianzas para expandir sus mercados y sus ingresos.

¹⁵ Esto, porque la globalización otorga gran relevancia de los servicios ambientales que generan para la sociedad, principalmente la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la conservación de la biodiversidad a nivel global y la producción de agua limpia y belleza escénica a nivel regional.

¹⁶ La importancia del asambleísmo para la acción colectiva en la mayor parte de los ejidos y comunidades está desincentivada por las actividades agrícolas y ganaderas, así como por la transferencia de la propiedad de los recursos forestales a intereses individuales o de grupo, estas actividades están ligadas a criterios de mercado y al interés individual en mayor medida que al interés colectivo.

También es importante tener en consideración que las acciones para conservar, proteger y restaurar los bosques de propiedad común, tiene asociados costos que difícilmente serán cubiertos desde el interés individual o de pequeños grupos, pues los beneficios serán inciertos y se obtendrán a largo plazo, mientras que los costos serán perceptibles de inmediato.

En relación con la organización existente para relacionarse con los actores externos, en el valor del subcomponente se muestra, que la mayor relevancia está en los procesos de capacitación para la gestión forestal, sin duda debido a que la población de los núcleos agrarios padece carencias muy marcadas en los niveles de educación formal y por lo tanto la existencia de programas para desarrollar capacidades tiene impactos muy significativos en la relación con agentes externos (43%).

La ausencia de conflictos con sus vecinos (31%) si bien establecida como requisito ex-ante en el marco legal forestal para autorizar los aprovechamientos forestales, confirma la importancia (ex-dure y ex-post) de que la gestión forestal sea realizada con un enfoque de paisaje, dadas las externalidades negativas que un deficiente manejo forestal puede producir a nivel regional.

El envío de señales positivas a los mercados, a través de la certificación de las operaciones forestales, es clave como incentivo para alcanzar mayores niveles de desarrollo (16.9%), constituyéndose en factor relevante de la organización y del desarrollo forestal.

La participación del núcleo agrario en otros programas gubernamentales diferentes del PRONAFOR, resulta poco significativa en términos del peso ponderado (4%), probablemente se deba, a que reciben esos apoyos de (SEDESOL, SAGARPA, SEDATU, Gobiernos estatales y municipales), como dirigidos hacia personas, familias o grupos de interés, no hacia la organización agraria, por lo que la atención a los problemas por parte de esas instituciones, se fundamenta en el autointerés y motivación individual.

Por último cabe destacar que el bajo peso ponderado (3.8%) que adquiere el hecho, de que los núcleos agrarios dispongan de sus propios servicios técnicos, probablemente se deba a que, como lo señala la teoría de los costos de transacción, su costo actual en relación

con los beneficios obtenidos, no hace necesaria su internalización. Es por ello que, solo ocurre en un número muy limitado de ejidos y comunidades que tienen integrada la cadena de valor en forma vertical u horizontal. Sin embargo, es muy relevante en términos teóricos, pues su existencia implica la construcción de capacidades locales y liderazgos comunitarios pertinentes que, alineando sus intereses con los de la comunidad, logran amalgamar el interés individual y el colectivo, construyendo procesos de desarrollo local.

4.2.2 Análisis del índice de desarrollo económico (IDE)

Para la construcción de este índice, se calculó el peso ponderado de tres subcomponentes; disponibilidad de infraestructura y equipo, gestión administrativa y gestión financiera.

En cuanto a los resultados alcanzados, estos muestran que la gestión administrativa es la que tiene mayor peso (72%); seguida por la disponibilidad de infraestructura y equipo (19%) y en tercer término la gestión financiera con un porcentaje menor (8.5%).

No obstante, al analizar los resultados de la gestión administrativa, encontramos que la forma en que se relaciona con el mercado es fundamental (66.4%), mientras que la manera en que se realizan las operaciones de planeación y control tiene un menor peso (33.5%). Lo que nos indica que el funcionamiento de los mercados guía la actividad productiva una vez que se ha obtenido la autorización para llevar a cabo el aprovechamiento, es decir, que no se produce con la idea de aprovechar toda la producción autorizada por la SEMARANT, sino pensando en aquello que se vende en la localidad o la región.

Sobre la forma en que acceden a los mercados, deberá realizarse estableciendo alianzas con otras organizaciones ((91.6%) del peso del subcomponente, lo que implicaría que por sí solas las EFC tiene pocas oportunidades de llegar a mercados competitivos para lograr mayor beneficio. En forma individual deberán mantenerse en los nichos que actualmente ocupan, lo que limitaría su desarrollo y competitividad. Con mucho menor peso ponderado tenemos en segundo término a los puntos de venta de sus productos forestales; locales (5.7%) y nacionales (2.5%).

En este sentido, vender en mercados más exigentes como los nacionales, que suelen ser mercados más abiertos a la competencia, incentiva a los productores para desarrollar ventajas competitivas que no podrían alcanzar quienes solo venden en mercados locales o nichos de mercado muy específicos. Sin embargo es probable que, cuando un núcleo agrario o EFC nos dice que vende en un mercado nacional o local o en ambos, en realidad nos está informando que compradores con alcance nacional o local, lo han elegido como proveedor y llegan directamente al sitio de producción para adquirir los productos forestales, por lo que el valor de la variable en realidad no refleja lo que se pretendía medir. Por lo que deberá abordarse este tema con mayor profundidad en futuras investigaciones. La forma eficiente de realizar la gestión y el control de los procesos productivos, está referida a la presencia de un gerente general en la EFC (63.5%).

Una empresa sin gerente general parece disminuir significativamente su importancia para el desarrollo; la clave sería contar con personal profesional para gestionar la empresa. Con segundo menor peso se ubica la existencia de equipo de cómputo en la EFC (18.8%), esto en teoría debe facilitar el acceso a la información sobre precios de compra de insumos y venta de productos, así como para mejorar la atención y servicios a clientes; además de enlazarlos con los diferentes niveles de gobierno, lo que es relevante dada la dependencia que tienen de fondos públicos las EFC, según lo que han mostrado al respecto diversos estudios y evaluaciones.

En tercer término, de mayor a menor peso ponderado, se ubica el hecho de que opere la EFC que existe en el núcleo agrario, es decir que la gestión forestal sea conducida por una estructura especializada (17.6%). Esto último, si bien congruente con la teoría de la empresa¹⁷, en la práctica enfrenta el reto de que muchas EFC legalmente constituidas son conducidas por el Comisariado en turno, lo que inhibe la especialización, la innovación y todas las ventajas que esta forma de producir y comercializar puede generar, lo que explicaría en gran medida su valor.

¹⁷ En la cual el gerente auto motivado, alinea sus intereses con las preferencias del núcleo agrario, para obtener resultados aceptables para ambos, pues dadas las capacidades locales y las condiciones del mercado, se torna difícil que en lo individual en ese lugar, pueda alcanzar ese nivel de beneficios sin participar en la EFC, por tanto, la colaboración gerente-EFC, se convierte en la estrategia dominante del núcleo agrario.

En relación con el subcomponente que mide el peso de la disponibilidad de infraestructura y equipo, se tiene que la existencia de equipo de extracción de trocería tiene la mayor relevancia (31.4%). Este resultado es consistente con el modelo y, además, con el orden en que se generan ingresos en las operaciones forestales, pues colocar las materias primas en posición de venta es el paso inicial.

En segundo lugar, encontramos la disponibilidad de equipo de aserrío (26.2%), siendo en esta fase donde se lleva a cabo la primera actividad de agregación de valor y si bien requiere de realizar grandes inversiones, su rentabilidad es de las más altas a que puede aspirar un productor con pocos recursos. Si bien en menor proporción que los dos anteriores, disponer de equipo de transporte tiene un peso ponderado importante (18.2%); aun cuando pueden rentarse los fletes necesarios para el transporte, y más cuando no se tiene capacidad para el trazo y mantenimiento de caminos (ya que puede ello, aumentar los costos y los riesgos de las operaciones forestales).

A su vez, tienen menor impacto: invertir en equipo para construir infraestructura de caminos (14.7%) y disponer de estufa de secado (9.2%). Aquí lo más importante para los núcleos agrarios es disponer de materias primas para la producción y venta, pues garantiza en el corto plazo la pronta recuperación de las inversiones y la obtención de ingresos, el mantenimiento de caminos y el secado de madera implica costos y capacidades técnicas que hacen difícil acceder a ello, aun siendo operaciones económicamente rentables.

A modo de un balance integral, los logros alcanzados nos muestran que han sido insuficientes los esfuerzos para dotar de infraestructura y equipo a los ejidos y comunidades productoras. Lo que puede explicarse, si tenemos en cuenta que existe una demanda insatisfecha de madera en pie y de manera especial de la madera en rollo, producto de una gran capacidad de transformación existente, lo que constituye poderosos incentivos para la intermediación, donde el rol principal lo tienen los aserraderos de pequeños y medianos empresarios privados distribuidos en todo el país.¹⁸

¹⁸ A su vez, la mayor demanda de madera en México está en el sector de la construcción, sector poco exigente en cuanto a calidad del producto, lo que no constituye un incentivo poderoso para la construcción y modernización de infraestructura caminera que abarate el transporte y reduzca el intermediarismo, mejorando la competitividad de la producción forestal.

Los resultados muestran que existe un gran “intermediarismo” en toda la cadena productiva. Es práctica común que los acopiadores de madera aserrada, la compren secada al aire libre, sin clasificar y sin que haya recibido tratamiento alguno para protegerla de la humedad, plagas o para eliminar defectos físicos. Con poca inversión y en poco tiempo, ellos pueden hacerlo y así obtener importantes márgenes de utilidad, abasteciendo a la industria.

Este modo de operar no incentiva que el productor primario entregue productos listos para ser integrados en alguna línea de producción; el hecho guarda relación estrecha con la forma en que se comercializan los recursos forestales, donde el comprador elige al proveedor de acuerdo a sus intereses y las asimetrías de información, de poder económico y de relaciones comerciales, no facilitan un intercambio mutuamente beneficioso; situación que solo puede cambiar con el desarrollo de capacidades de gestión comercial a nivel comunitario, por ello tienen un papel muy importante los agentes de intermediación o asesores técnicos del PRONAFOR, para quienes se abren este sentido, un amplio campo de oportunidad, en la provisión de servicios de capacitación, acompañamiento y asistencia técnica.

Sobre la gestión financiera, encontramos que es la reinversión productiva usando las utilidades generadas por la propia empresa lo que en mayor medida explica el desarrollo económico (47%) y en segundo término se encuentra el uso del crédito con un (36%). Es más relevante el uso de recursos propios por la aversión al riesgo existente en este sector poco desarrollado económicamente, que cuenta con capital humano con insuficientes capacidades y habilidades y que carece de los conocimientos administrativos necesarios para gestionar crédito eficientemente, lo que lo vuelve poco atractivo para las instituciones financieras y constituye a su vez un obstáculo para el desarrollo de las EFC.

El reparto anual de las utilidades explica poco la gestión financiera, de acuerdo a los resultados obtenidos, probablemente porque el reparto se hace sobre la base del “derecho de monte”, es decir del precio de la madera en pie cuyo valor será distribuido de manera igualitaria entre todos los miembros del ejido/comunidad con derechos agrarios, lo que en

la práctica limita la inversión productiva para incursionar en las siguientes etapas de la gestión forestal; la agregación de valor a la producción y la innovación tecnológica necesaria para ello.

De estos resultados, es importante evaluar el escaso peso de la gestión financiera para explicar los niveles de desarrollo económico; sobre todo, que no exista una clara relación en términos causales en las primeras fases, entre el peso ponderado del desarrollo organizativo y del desarrollo económico.

4.2.3 Análisis del Índice de desarrollo silvícola (IDS)

Este indicador calculado sobre la base de solo cuatro variables, muestra una menor heterogeneidad que los anteriores. Dos aspectos sobresalen: el volumen de producción de madera (38.4%), ligado directamente a los tratamientos silvícolas aplicados y a la correcta ejecución de las directrices del manejo forestal sustentable, aprobadas y monitoreadas por la SEMARNAT y el hecho de que los integrantes de los núcleos agrarios, perciban a sus territorios, como paisajes forestales que proporcionan a sus pobladores, los recursos necesarios para su bienestar (32.1%).

Mientras que el primero tiene que ver con la imposición de reglas externas (LGDFS, LGEEPA) para la gestión de los recursos naturales, el segundo constituye un factor endógeno, cuya influencia es explicable en función de las estrategias diseñadas e implementadas por los núcleos agrarios para administrar el territorio y recursos comunes, que en este caso consideran valiosos o abundantes.

Con una menor ponderación se encuentran la relación superficie bajo producción/superficie bajo manejo (17.9%) y la superficie forestal bajo producción (11.5%), probablemente porque estas dos últimas variables tienen mayor relación con los costos asociados al manejo, que con los ingresos recibidos.

4.2.4 Análisis del Índice de Desarrollo Forestal (IDF)

Los resultados del análisis muestran que para los ejidos y comunidades estudiados, el desarrollo forestal se explica en mayor medida por el desarrollo organizativo con el 52.8 %

del peso ponderado, seguido por el desarrollo económico con el 25.5% y por el desarrollo silvícola con el 21.4%. Estos pesos ponderados obtenidos, constituyen evidencia empírica de que en el caso de los ejidos y comunidades que poseen de manera colectiva recursos forestales, lo crucial es la construcción de acuerdos para su manejo, aprovechamiento comercial y distribución de los beneficios obtenidos.

El manejo forestal comunitario es relativamente reciente y toma impulso con la implementación de las reformas estructurales del consenso de Washington y la reforma institucional del consenso de Santiago, llevando al gobierno federal a flexibilizar la operación de las industrias, regulando con mayor fuerza la producción de materias primas forestales.

En este índice se reflejan también los costos del modelo de agencia, debido a la relación establecida con un asesor técnico, para poder cumplir con la compleja regulación forestal y ambiental que les es impuesta a quienes realizan aprovechamientos comerciales de recursos forestales. Este asesor técnico, al ser un actor con mayores capacidades técnicas, mejores relaciones y con frecuencia mayor acceso a recursos, tiene más poder para negociar los acuerdos necesarios en la gestión forestal. Por tanto, este indicador refleja altos costos de transacción, derivados de la gestión administrativa de la autorización de aprovechamiento ante SEMARNAT, los costos asociados de las inspecciones de la PROFEPA y la gestión de apoyos ante CONAFOR.

4.3 Hacia una propuesta de tipología de productores forestales de los ejidos y comunidades:

Como resultado de la globalización, los recursos naturales de los bosques comunitarios son considerados como estratégicos y muy importantes a nivel internacional. En correspondencia, el marco legal para su aprovechamiento ha ido cambiando y cada vez se impone a los ejidos y comunidades mayores restricciones para el aprovechamiento comercial de bosques naturales, estas restricciones, en teoría, garantizan que con su cumplimiento, el aprovechamiento no afecte el flujo de bienes y servicios ambientales demandados por la sociedad.

Ahora bien, si se analiza la mejor manera de llevar a cabo el manejo forestal, el aprovechamiento y la industrialización de las materias primas de manera sustentable; la teoría nos dice que la EFC minimiza los costos de transacción y optimiza el logro de beneficios, puesto que la transferencia de la propiedad de los recursos no ocurre realmente -pero si administrativamente- durante el aprovechamiento y transformación, sino hasta que se vende al consumidor final.

Esta forma de administrar los derechos de propiedad, implica que al aprovechar los bosques para producir madera en rollo y su posterior transformación en madera aserrada, la propiedad está en manos de la colectividad, sin embargo la administración de los recursos por parte de una EFC y un gerente, facilita que las decisiones sean tomadas con criterios de productividad para ser competitivos en el mercado. Ello, sin lugar a dudas, condiciona la toma de decisiones de la asamblea, que en ausencia de una EFC y un gerente, puede padecer problemas de transparencia y eficiencia en la administración, pues recaerían ambas en el comisariado, que fue electo para representar al ejido y no para administrar sus bienes.

Ante la presencia de este problema de agencia al interior de las comunidades, las asambleas optan por distribuir los ingresos obtenidos de manera inmediata y esta suerte corren los recursos provenientes de la primera fase del aprovechamiento, que serán repartidos de forma equitativa entre todos los miembros del núcleo agrario, para escapar a la corrupción, la falta de transparencia y la ineficacia en el uso de los recursos, como resultado de administraciones poco profesionalizadas. En el peor de los casos, ante la falta de experiencia y capacidades para cumplir con el complejo marco legal; enfrentar los problemas de agencia; los costos que implica la construcción y mantenimiento de caminos y el equipamiento necesario para la extracción y transporte del producto; la industrialización de las materias primas y llevar la producción al mercado; optan por dejar la gestión en manos de un tercero o por no aprovechar sus recursos forestales.

Lo antes expuesto, muestra porque la mayor parte de los ejidos y comunidades transfieren los derechos de propiedad desde que el árbol se encuentra en pie en el monte, limitando con ello la posibilidad de controlar la ejecución del programa de manejo, desalineando los incentivos para ello al no ser ya dueños del árbol en pie; Sin embargo son dueños del

territorio donde se encuentra el árbol y mantienen la responsabilidad de las acciones que con objeto de su extracción se realizan.

Al darse esta situación, tenemos que se configura un problema doble en el modelo de agente-principal. El gobierno federal exigirá cuentas al titular de la autorización de aprovechamiento y por el otro el titular de la autorización deberá hacerse responsable por las buenas o malas prácticas de derribo, extracción y documentación de las materias primas, del control de los desperdicios del aprovechamiento y las prácticas de conservación de suelos, agua y biodiversidad que deben ser ejecutadas, para garantizar la recuperación del bosque intervenido; esta supervisión es costosa y requiere de capacidades técnicas, para verificar que las acciones se hagan de acuerdo al marco legal que rige el aprovechamiento y la comercialización de productos forestales.

Esta complejidad nos ayuda a entender el porqué de los procesos de deterioro de los bosques no aprovechados, los aprovechados bajo el esquema de rentismo y de estos con los aprovechados por la propia comunidad.

Veamos, que pasa:

Cuando es el propio núcleo agrario quien se hace cargo del manejo y el aprovechamiento, no existe la transferencia de propiedad del recurso forestal, el aprovechamiento forestal es realizado con los arreglos institucionales básicos del ejido o comunidad.

Cuando se hace mediante una estructura empresarial (EFC), contemplada o no en la Ley Agraria, se lleva a cabo una transferencia de los derechos de propiedad y el responsable legal del aprovechamiento cede los derechos de usufructo a una figura legal con personalidad jurídica propia.

Ante estos casos típicos, la evidencia muestra que, esta última opción, no desalinea los incentivos para controlar el territorio y, si crea oportunidades para que las mujeres, los jóvenes y los avecindados sin derechos agrarios que viven en los núcleos agrarios, puedan participar en los procesos de producción y en la toma de decisiones. Para ello se establecen criterios para el reclutamiento, permanencia y promoción de los directivos y trabajadores de la EFC. Esta transferencia de los derechos de propiedad también facilita, transitar de un modelo organizacional basado en los derechos como es el de los ejidos y comunidades, hacia uno basado en las responsabilidades, como es la gestión empresarial, lo que facilita una gestión profesional y una mayor transparencia y rendición de cuentas, al crearse los

incentivos para que tanto el Comisariado Ejidal como la asamblea general, reciban y entreguen información confiable de manera oportuna.

Como bien puede concluirse los procesos de transformación industrial pueden ser desarrollados en las formas ya señaladas, sin transferir los derechos de propiedad o cediendo estos a una organización empresarial, sin que los incentivos para mantener el control de territorio y la generación de beneficios sociales se desarticulen.

La venta de productos forestales, en mercados competitivos, es el escenario ideal para armonizar las condiciones y capacidades locales, con los requerimientos de los clientes y las condiciones del mercado. Por su parte, la gestión comercial de productos forestales exige mayor cantidad de bienes y servicios de calidad y a precios competitivos, lo que solo se logrará aumentando la eficiencia y eficacia de los procesos de producción.

Estos logros, muchas veces, solo son posibles de alcanzar induciendo un cambio profundo en las organizaciones, ya sea por innovación o por ajuste; de manera proactiva mejorando los procesos o bien adaptando de manera reactiva la forma en que se lleva a cabo la producción. También es importante destacar que el cambio en las actitudes, creencias, conocimientos, preferencias e intereses, requiere de una ruptura con el modelo tradicional de ejidatario o comunero que prevalece actualmente en la mayoría de los núcleos agrarios.

La brecha existente en el desarrollo silvícola, representa las enormes dificultades impuestas por la política regulatoria a los núcleos agrarios que quieren realizar el aprovechamiento comercial de sus recursos forestales. Dada la complejidad técnica y jurídica asociada a este componente, solo una buena organización para la producción y administración, acompañada de la construcción de capacidades locales para adecuar sus estructura organizativa con el uso de nuevas tecnologías productivas, pueden lograr el involucramiento de los ejidatarios y comuneros en la gestión forestal, participando en el diseño, implementación y evaluación de los programas de manejo, así como en la gestión de apoyos de programas gubernamentales, ahora casi completamente en manos de un

agente externo. A su vez, los altos costos de transacción asociados, pero sobre todo las elevadas capacidades técnicas requeridas, han llevado a muchos núcleos agrarios al aprovechamiento informal, con la consecuente falta de productividad y deterioro en cantidad y calidad de sus bosques.

La dificultad que enfrentan para alcanzar elevados niveles de desarrollo silvícola trae como consecuencia que no se realicen inversiones en los bosques, optando por desarrollar actividades de pastoreo extensivo y agricultura de temporal, ambos de baja productividad, desaprovechando la oportunidad que puede representar el recurso forestal existente en sus territorios, estas estrategias agropecuarias muchas veces dominantes en la toma de decisiones al interior de los núcleos agrarios, inhibe la participación comunitaria para resolver problemas y aprovechar oportunidades compartida e impulsa la gestión individual de las actividades productivas basadas en los recursos forestales, lo que para los bosques representa siempre resultados sub-óptimos, impulsando así un círculo vicioso.

La falta de evidencia empírica sobre el potencial de la gestión sustentable de los bosques comunitarios para la conservación de recursos naturales y generación de bienestar social y económico, además de poderosa herramienta de combate a la pobreza en las regiones más pobres del país, no facilita una reducción de la carga regulatoria y torna complicada la realización de inversiones productivas por parte de los tres órdenes de gobierno, así como un mayor acceso de los núcleos agrarios al financiamiento público o privado y a los apoyos de los programas públicos.

4.4 Propuesta de tipología de productores forestales

En este sentido, con el objetivo de proporcionar evidencia empírica accesible y fácil de usar, se propone construir una tipología agrupando en cuatro clases los valores del índice de desarrollo forestal de los núcleos agrarios, estos estratos serán construidos segmentando la base en cuartiles.

Tabla 23. Tipología de ejidos y comunidades por su nivel de desarrollo forestal

Tipo de productor	Rango del IDF (%)	Media del IDF (%)	Media del IDO (%)	Media del IDE (%)	Media del IDS (%)	Frecuencia	Porcentaje válido	Frecuencia Acumulada	Porcentaje acumulado
I	< de 25	7.9	11.1	2.0	7.2	104/391	26.7	104/391	26.7
II	>25 y < 50	35.84	56.95	8.7	16.46	185/391	47.4	289/391	74.1
III	>50 y < 75	60.37	83.11	36.85	32.95	101/391	25.6	390/391	99.7
IV	> de 75	83.08	96.28	84.31	49.81	1/391	0.3	391/391	100.0
							100.0		

Fuente: elaboración propia con datos del estudio

Esta tipología de productores, construida con un método comparativo, mide de manera explícita los factores que afectan a la producción forestal, comparándolos, ponderándolos y agrupándolos en clases, que hace más fácil su uso en Reglas de Operación, en comparación con el uso de un indicador cuantitativo.

Así, al definir el tipo de productor, se podrá también conocer cuáles son los aspectos que limitan su desarrollo y en donde se tiene los mejores desempeños. Lo que sin duda ayudará a mejorar la calidad de la demanda recibida por la CONAFOR, pues los representantes agrarios y los asesores técnicos contarán con la información que requieren para construir los indicadores de los proyectos.

Como bien puede apreciarse, prácticamente el 74% de los ejidos y comunidades se encuentran por debajo del valor central que sirve como referencia en la tipología de productores (50 es el valor promedio en un rango de 0-100), lo que nos proporciona de inmediato información sobre la amplitud de la brecha que enfrenta la política forestal en particular y las políticas públicas en general.

Al analizar más a detalle la tipología, usando los valores promedio de los índices compuestos que miden el desarrollo forestal, puede apreciarse que en los productores del primer cuartil se encuentran muy compactados los valores de los cuatro índices, sin embargo el mayor valor lo alcanza IDO, seguido del IDF, el IDS y no existe el IDE al no existir una gestión comercial de recursos forestales.

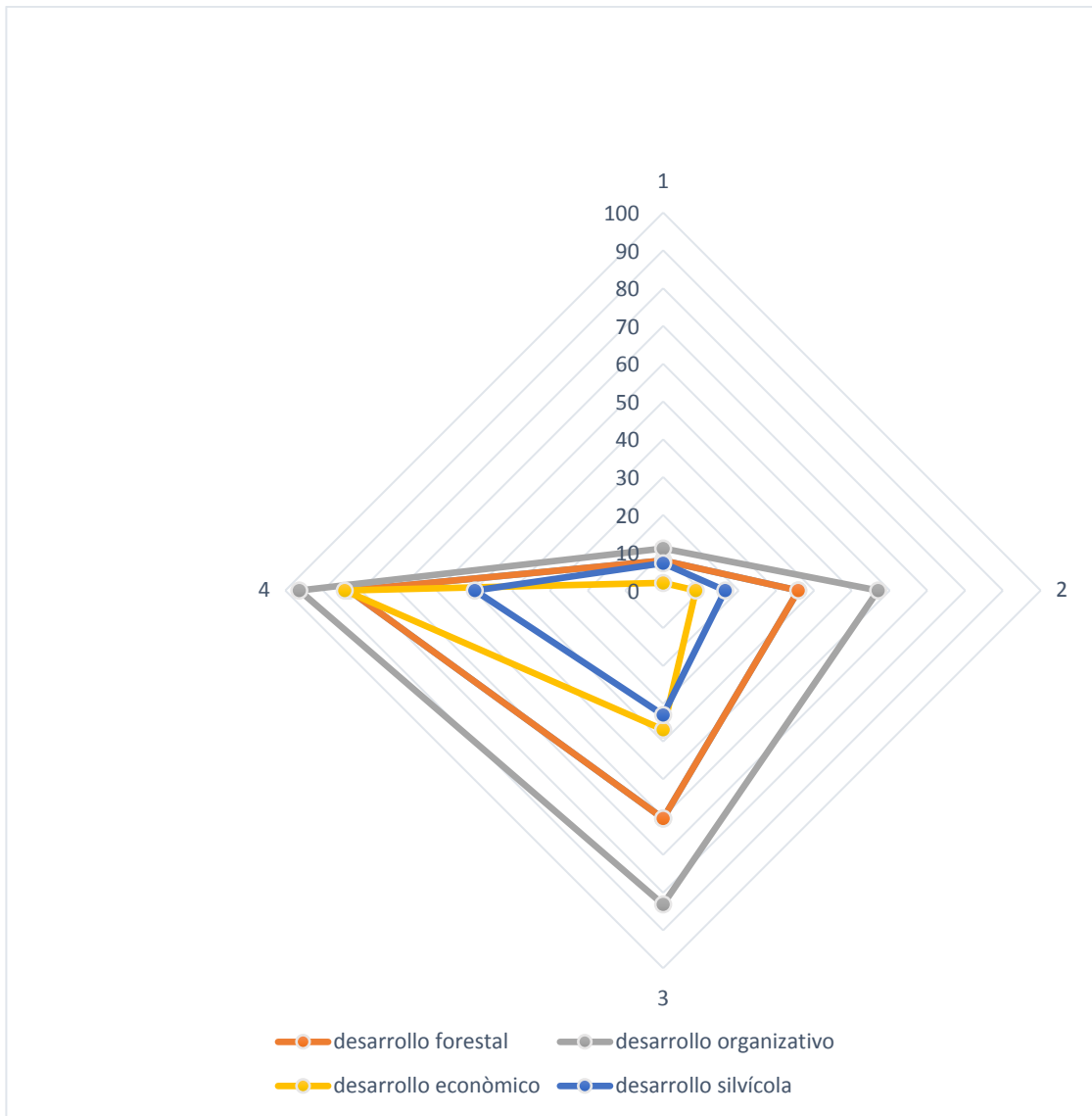
Cuando se transita hacia el segundo cuartil, se mantiene el orden que toman los valores del IDO, IDF, IDS e IDE. El IDE alcanza un valor derivado de la venta de madera en pie o en rollo, según sea el caso.

Cuando se pasa del segundo al tercer cuartil, cambia el orden que toman los valores de IDO, IDF, IDE e IDS. Lo cual significa que cuando el desarrollo económico empieza a ser una realidad, los incentivos para que los núcleos agrarios se hagan cargo del manejo de manera directa se incrementan, sumado a una mayor capacidad para acceder a los apoyos y la asistencia técnica.

Finalmente cuando se pasa al cuarto cuartil, si bien los datos no permiten hacer una descripción de resultados pues tenemos un solo caso, el IDE da un salto muy importante y acorta distancias con el IDO, se coloca al mismo nivel que el IDF y abre una brecha significativa con el IDS. Esto muestra la relevancia de impulsar el IDO para mejorar el desempeño del IDE y confirma la validez de la teoría inicialmente propuesta en la investigación, con los matices ya descritos.

El aspecto más relevante es que en las EFC y los ejidos y comunidades más desarrollados, la organización sigue siendo el factor motriz, pero los resultados económicos son cada vez más importantes a medida que se avanza en la tipología, para explicar la evolución y los cambios observados, como se observa en la figura 5. En el último cuartil parece estancarse el indicador de desarrollo forestal (IDF), debido probablemente a la sobre-regulación que está ocasionando más perjuicios que beneficios (como toda regulación excesiva) para los núcleos agrarios, ello nos lleva a proponer una atención diferenciada a los núcleos agrarios en base a su nivel de desarrollo forestal, mismo que debe ser retomado cuando se diseñan las Reglas de Operación de los programas y proyectos que distribuyen apoyos; dando más relevancia a las capacidades existentes en el nivel local para la autogestión en primer término y posteriormente enfocar las baterías hacia el mercado como destino de los productos forestales. De lo contrario, tendremos como lo señala la revisión bibliográfica, ejidos y comunidades organizadas para producir lo que otros agentes deciden, de manera acrítica, lo que a la larga puede ser fuente de conflictos y provocar el deterioro de los recursos forestales.

Figura 5. Tipología de productores



Fuente: elaboración propia construida con los resultados del estudio.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Disponer de una tipología de productores y del índice de desarrollo forestal, hace posible realizar evaluaciones ex-ante y ex-post en los programas de apoyo al sector forestal; mejorando con ello, la planeación, instrumentación y evaluación de las Reglas de Operación de los programas de apoyo al sector forestal.

Los resultados de la investigación son relevantes, pues ayudan a fortalecer la orientación a resultados y atención a la ciudadanía en el sector público, la calidad de la operación de los agentes de intermediación en el sector profesional e industrial y mejorar la calidad de la relación con los destinatarios de los programas de apoyo para el sector social forestal.

El uso de las herramientas construidas en el presente estudio, nos permitirán elegir y dirigir la implementación de acciones que realmente pueden contrarrestar el problema público, mejorando el desarrollo organizativo, el desarrollo económico y el desarrollo silvícola.

El uso de la tipología de productores y del índice de desarrollo forestal en las Reglas de Operación, hará posible verificar los efectos directos e indirectos derivados de la implementación de programas de apoyo, respaldados en variables cuantitativas y cualitativas.

El uso de los resultados y hallazgos de la etapa de implementación de programas de apoyo al sector forestal, se reflejan en la tipología de productores y el índice de desarrollo forestal. Su uso, permitirá mejorar el diseño y la implementación de los programas de apoyo en el futuro, logrando un menor costo de implementación de acciones y enfrentando un menor número de obstáculos en el cumplimiento de metas y objetivos, pues facilita la participación de los actores sociales.

El uso de la tipología de productores y el índice de desarrollo forestal en las Reglas de Operación mejorará la cobertura, en la promoción y difusión de los apoyos del programa en la población a la que van destinados los recursos.

La mejora en la focalización, que el uso de la tipología e índice hacen posible, facilitará la participación intergubernamental e interinsitucional de una forma más efectiva y eficiente.

Se aplicarán mejor los criterios para transparentar las acciones de selección de los beneficiarios sin discrecionalidad alguna por parte de los operadores del programa de apoyos; posibilitando que los solicitantes y beneficiarios vigilen y fiscalicen los recursos económicos asignados al programa. Lo cual garantizará además, una correcta atención a las demandas e inconformidades, de los actores sociales que se sientan excluidos de los programas.

El uso de las variables usadas para construir el índice de desarrollo forestal y de la tipología de productores, permitirá que las evaluaciones a los programas puedan explicar de mejor manera la causalidad de los resultados generados, basados en la forma de implementación del programa por parte de la CONAFOR y en la correcta aplicación de los subsidios del programa por parte de los beneficiarios.

El uso de las herramientas de política construidas en el presente estudio, hará posible medir y evaluar la permanencia, disminución o aumento de la problemática atendida, impulsando el diseño de apoyos y la selección de la mejor opción para su implementación, acordes a la evolución del problema público que se atiende.

Se podrán impulsar procesos de capacitación diferenciada, para que los ejidos y comunidades puedan involucrarse y ser eficaces y eficientes en la gestión forestal, tanto para acceder a los apoyos de los programas públicos como para la aplicación de los recursos.

La construcción de liderazgos pertinentes en los núcleos agrarios, comisariados ejidales y gerentes de las empresas, es una condición indispensable para alcanzar una gestión forestal profesionalizada, que permita generar beneficios sociales, económicos y ambientales y con ello alcanzar el fin último de las políticas públicas, esta debe realizarse en los núcleos agrarios que cumplen con un mínimo de condiciones que garanticen el éxito de la empresa, las herramientas construidas contribuyen a lograrlo.

El modelo de EFC es útil para llevar a cabo los procesos productivos de manera eficiente, pero el desarrollo forestal con una visión de desarrollo territorial, solo será posible cuando sean los propios núcleos agrarios quienes por medio de sus representantes, tengan la

capacidad de interactuar con los profesionales, los expertos y las empresas proveedoras y consumidoras de bienes y servicios en el sector forestal, lograr estos objetivos es más fácil cuando se sabe con certeza cuales indicadores deben ser atendidos.

Los ejidos y comunidades que han encontrado una forma de organización eficiente, lo han hecho basados en la construcción de reglas internas y el desarrollo de capacidades, para impulsar la acción colectiva y minimizar las desventajas estructurales derivadas de la ubicación de sus territorios, como es la falta de acceso a educación superior y especializada; la tipología de productores y el índice de desarrollo forestal, proporcionan información valiosa para el fortalecimiento de las instituciones comunitarias.

La gobernanza comunitaria para ser factor de desarrollo en el sector forestal, debe articularse en una gobernanza regional; la presencia de conflictos inhibe la gestión productiva hasta niveles que impactan más allá del ejido o comunidad; una insuficiente integración regional no solo limita el desarrollo de los ejidos y comunidades, sino que resta competitividad a las regiones forestales, la información proporcionada por la tipología de productores y el índice de desarrollo, facilitan la participación informada de los actores, la construcción de acuerdos y una gobernanza multinivel.

El desarrollo en los núcleos agrarios implica resolver problemas de acción colectiva, encontrar las mejores formas de evadir la corrupción y la ineficacia derivada de administraciones poco profesionalizadas, construir los incentivos adecuados y articular la participación gubernamental con los intereses locales, es indispensable; si no se construyen procesos de colaboración, los problemas estructurales de los núcleos agrarios condicionarán negativamente la gestión forestal; los aspectos en los cuales se puede y debe colaborar, son resultados de este estudio.

De manera particular la legislación que rige el aprovechamiento comercial de los recursos forestales, se han convertido en un obstáculo más que en un apoyo para los núcleos agrarios, dado el nivel de complejidad técnica exigida y lo tortuoso del proceso administrativo; disponer de evidencia empírica que lo demuestre puede ayudar a reducir la sobrerregulación del sector, los resultados del estudio son útiles con este fin.

La prestación de servicios técnicos, constituye un problema de agencia de suma relevancia, pues existen asimetrías de información y poder que condicionan los resultados de los programas de apoyos, dado que los agentes de intermediación juegan un papel determinante para la CONAFOR, la SEMARNAT, la PROFEPA y los núcleos agrarios al mismo tiempo.

Con los resultados obtenidos y aquí expuestos, se reitera que serán los arreglos institucionales, la clave para generar beneficios económicos, con base en el aprovechamiento comercial de sus recursos forestales, construyendo así procesos de desarrollo sustentables.

Recomendaciones

El funcionamiento de la CONAFOR y el de los núcleos agrarios está ligado a un tipo de gestión en la cual los modelos organizacionales son parte fundamental para su operación, se deberá privilegiar el uso de la tipología de productores y el índice de desarrollo forestal, para orientar las acciones, evitando las desviaciones propias de los intereses y preferencias de los actores individuales.

El modelo organizacional de la CONAFOR que se elige para la implementación de los programas de apoyo a los ejidos y comunidades, deberá cumplir, no solo con tener un costo de operación aceptable para todas las partes interesadas, deberá ser también la que resuelva en el menor tiempo posible, el problema público que se atiende, para lo cual deberá considerar una plataforma de participación multinivel.

Para el diseño del programa de apoyos que será implementado en el futuro, se deberá cuidar el diseño de indicadores para el seguimiento y evaluación. Por lo que se recomienda usar la tipología de productores y el índice de desarrollo de los ejidos y comunidades como herramientas que aportan información útil para ello.

El diseño de las Reglas de Operación, deberá considerar el mecanismo de implementación que logre la mayor eficacia para cubrir la población objetivo, hacer la promoción de los apoyos, evaluar las solicitudes recibidas, asignar los recursos y dar seguimiento a la

ejecución de los proyectos; para lograr estos objetivos, es recomendable el uso de las variables usadas para la construcción del índice de desarrollo forestal.

En el diseño de los apoyos, se debe dar preferencia los que tienen como objetivo reforzar los aspectos organizativos, económicos y silvícolas que explican en mayor medida los avances en el valor del índice de desarrollo y como consecuencia la evolución en la tipología de productor.

La evaluación de las propuestas y la asignación de los apoyos deberá privilegiar la toma de decisiones con base en indicadores cualitativos y cuantitativos, cuya validez esté respaldada con evidencia empírica, evidencia que proporcionan la tipología de productores y el índice de desarrollo forestal.

La asignación de presupuestos y metas a nivel estatal de los programas y proyectos del sector forestal, deberán atender las carencias que padecen los núcleos agrarios y las regiones forestales, para así alcanzar los mejores resultados y lograr los impactos esperados. Por ello es indispensable el uso de los indicadores cuantitativos y cualitativos de la tipología de productores y el índice de desarrollo forestal.

En congruencia con el enfoque de políticas públicas, es muy importante la decisión explícita desde la puesta en marcha de la acción pública, para que sean los ejidos y comunidades forestales los principales beneficiarios de los programas y no otros actores o agentes, pues ello permite poner el énfasis en el punto de llegada y en las capacidades de los actores locales para la construcción de la gobernanza comunitaria, la gobernanza forestal y la gobernanza regional.

Los programas de apoyo al sector, deben plantearse objetivos múltiples desde su diseño, lo que implica eliminar la ambigüedad, incoherencia e inconsistencia de las acciones a implementar y las metas por alcanzar, por ello es recomendable usar los indicadores de desarrollo organizativo, económico y silvícola del índice de desarrollo forestal y la tipología de productores.

Se deberá construir un sistema de seguimiento y monitoreo que incluya las variables que han sido identificadas como relevantes para impulsar el desarrollo forestal en los ejidos y comunidades, este sistema deberá ser público, de fácil acceso y estar actualizado de manera permanente. La tipología de productores es una herramienta fácil de actualizar e interpretar, usando la información que tiene la CONAFOR, por lo que es recomendable su uso público.

Bibliografía

Aguilar, Luis, F, (2006). Gobernanza y gestión pública. Fondo de Cultura Económica. México.

Aguilar, Luis F, (2014). La implementación de las políticas. Colección Antologías de Políticas Públicas. Cuarta Antología. MAPorrúa. México.

Armijo, Marianela, (2009). Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público. ILPES-CEPAL.
http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual_planificacion_estrategica.pdf

Banco Mundial, (1995). México. Estudio de Revisión del Sector Forestal y Conservación de Recursos. Oficina Regional de América Latina. Washington. 159 pp.

Banco Mundial, (2005). Diez pasos hacia un sistema de seguimiento y evaluación basado en resultados. Colombia

Banco Mundial, (2011). Documento de Evaluación Inicial del Proyecto sobre Bosques y Cambio Climático.

<http://documentos.bancomundial.org/curated/es/2011/12/16222416/mexico-forests-climate-change-project-mexico-proyecto-sobre-bosques-y-cambio-climatico>

Bardach, Eugene. (2008). Los ocho pasos para el análisis de Políticas Públicas. Un manual para la práctica. CIDE-Miguel Ángel Porrúa. México.

BID, (2006). La política de las políticas públicas Progreso económico y social en América Latina. Informe 2006. www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubITO-2006_esp.pdf

BID, (2010). La gestión para resultados en el desarrollo. Avances y desafíos en América Latina y el Caribe. <https://indesvirtual.iadb.org/mod/resource/view.php?id=25160>

Bray, David, Camille Antinori y Juan Manuel Torres Rojo, (2006). The mexican model of community forest management: The role of agrarian policy, forest policy and entrepreneurial organization. En: *Forest Policy and Economics* 8 (2006). Elsevier. pp 470-484. <http://www2.fiu.edu/~brayd/bray,%20antinori,%20torres-rojo.pdf>

Bray, David, Juan Rodríguez y José Arquimiro Anguiano. (2015). Empresas forestales y políticas forestales en México. En *Desarrollo Forestal Comunitario. La política pública*. CIDE. 2015. México, pp71-88.

Burki, S y G. Perry, (1998). Las instituciones importan en el desarrollo. En Banco Mundial (1998). *Mas allá del consenso de Washington. La hora de la reforma insitucional*. pp 11-25.

Cejudo, G, (2011). comp. *Nueva Gestión Pública. Una introducción al concepto y a la práctica*. CIDE. México. pp 17-42

Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA), (2006). *Nueva ruralidad. Enfoques y propuestas para América Latina*. Cámara de Diputados LX Legislatura/Congreso de la Unión. México.

COFEMER, (2015). Mejoramiento integral de los programas sujetos a reglas de operación: consideraciones sobre su diseño y evaluación. México.
http://www.cofemer.gob.mx/varios/adjuntos/2016.02.09/Diagnosticos_ASF/1_Stre/3_Mejoramiento_Reglas_Operacion.pdf

Cohen, E y R, Franco.2005. Gestión Social.Como lograr eficiencia e impacto en las políticas sociales. CEPAL-Siglo XXI. México.

CONABIO, (2006). Capital natural y bienestar social. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
http://www.conabio.gob.mx/2ep/images/3/37/capital_natural_2EP.pdf

CONAFOR, (2003). Programa Estratégico Forestal para México 2025. México.

CONAFOR, (2003b). Gestión comunitaria para el uso sustentable de los bosques. PROCYMAF. México.

CONAFOR, (2012). Logros y perspectivas del desarrollo forestal en México 2007-2012. Coordinación General de Producción y Productividad. México. 58 pp.
<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/22/4133Logros%20y%20perspectivas%20del%20desarrollo%20forestal%20en%20M%C3%A9xico.pdf>

CONAFOR, (2013). Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad 2014-2018.
<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/50/6418Planeaci%C3%B3n%20ENAIROS%202013-2018.pdf>

CONAFOR, (2013b). Propuesta de actualización del Programa estratégico forestal para México 2025. V.4 mayo 2013.
<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/4/4024PROPUESTA%20DE%20ACTUALIZACI%C3%93N%20PROGRAMA%20ESTRAT%C3%89GICO%20FORESTAL%20PARA%20M%C3%89XICO%202025.pdf>

CONEVAL, (2013). Manual para el diseño y la construcción de indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México. México.

CONEVAL, (2015). Guía para la construcción de la Matriz de Indicadores para Resultados. SHCP-SFP-CONEVAL.
<http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/sed/Guia%20MIR.pdf>

Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, (2008).”Estudio estratégico sobre el sector forestal mexicano”. México.
http://www.ccmss.org.mx/descargas/estudio_estratgico_sobre_el_sector_forestal_mexicano.pdf.

Cordero, Doris, (2011). Los Bosques en América Latina. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Fundación Friedrich Ebert, FES-ILDIS. Ecuador. 24 pp. <http://www.portalces.org/biblioteca/gobernanza-de-recursos-naturales/bosques-america-latina>

Cubbage, Frederick, Robert R. Davis y Gregory E Frey, (2011). Guía para la evaluación económica y financiera de proyectos forestales comunitarios en México. Documento de trabajo forestal latinoamericano No. 2. PROFOR. Banco Mundial. Washington.

Cubbage, Frederick, Robert Davis, Diana Rodríguez, Gregory Frey, Ramón Mollenhauer, Yoanna Kraus, Ignacio Antonio González, Humberto Albarrán, Ana Mercedes Salazar y Diana Nacibe Chemor, (2014). Competitividad y Acceso a Mercados de Empresas Forestales Comunitarias en México. PROFOR-CONAFOR-Banco Mundial.

Del Angel-Mobarak, Gustavo, comp. (2012). La Comisión Nacional Forestal en la historia y el futuro de la política forestal de México. CIDE-CONAFOR. México.

deLeon, Peter, (1988). The Contextual Burdens of Policy Design. *Policy Studies Journal*, Vol 17, No. 2. pp 297-309.

Elmore, (1980). Diseño retrospectivo: la investigación de la implementación y las decisiones políticas. En Aguilar, (1993). *La implementación de las políticas*. Miguel Ángel Porrúa. México. Pp 251-280.

Elizalde, Antonio, (2003). Planificación estratégica territorial y políticas públicas para el desarrollo local. ILPES-CEPAL. Serie gestión pública No. 29. Santiago.

FAO, (2014). El estado de los bosques del mundo. Potenciar los beneficios socioeconómicos de los bosques. Roma

Galán, N, (2015). Marco de Análisis y Desarrollo Insitucional (ADI), en Gómez, Ana Carolina y Clara Carolina Jiménez. 2015. *Recursos para el análisis de políticas públicas. Documentos de investigación*. No. 44. Centro de Estudios Políticos e Internacionales. Universidad del Rosario. Bogotá. pp 16-21

Goodin, Robert, (2003). Teoría del diseño institucional. Gedisa. España

Hogwood, Brian W. y Lewis A. Gunn, (1984). Policy Analysis for the Real World. Oxford. Oxford University Press. pp 196-218.

Hood, Christopher, (2007). "Intellectual Obsolescence and Intellectual Makeovers: Reflexions on the Tools of Government after Two Decades". *Governance: An International Journal of Policy Administration, and Institutions*. Vol 20, No. 1. pp 127-144

Howlett, Michael y Jeremy Rayner, (2013). "Patching vs Packaging in Policy Formulation: Complementary Effects, Goodness of Fit, Degrees of Freedom, and Feasibility in Policy Portafolio Design". *Annual Review of Policy Design*. pp 1-19

IMCO, A.C. y Reforestamos México, A.C, (2014). "Índice de competitividad forestal estatal". México.

Ingraham, Patricia W, (1987). Toward More Systematic Consideration of Policy Design". *Policy Studies Journal*. Vol 15, No. 4. Articles of general interest. pp 611-628

ITAM, (2010). "El sector forestal en México; diagnóstico, prospectiva y estrategia", Centro de Estudios de Competitividad. México.

Lasswell, Harold D. (1971). "La concepción emergente de las ciencias de políticas": en Luís F. Aguilar (ed.) (1995). *El estudio de las políticas públicas, Antología de Políticas Públicas*, no 1, México, Miguel Ángel Porrúa. pp 105-117.

Linder, Stephen H y B. Guy Peters, (1993). Instrumentos de gobierno: percepciones y contextos". *Gestión y política pública*. Vol. II, No 1. pp 5-34

López, Faustino; Velázquez, Alejandro; Merino, Leticia; (2010). "Explorando los determinantes del buen manejo forestal comunitario". *Interciencia*, num. Agosto-Sin mes, pp. 560-567.

Lozano, Ignacio, (2012). Ejidos y comunidades: ¿cuarto nivel de gobierno? Exploración sobre las facultades legales de ejidos y comunidades en materia ambiental. Documento del trabajo del CIDE Número 268. CIDE. México. pp 1-18.
<http://www.libreriacide.com/librospdf/DTAP-268.pdf>

Madrid, Lucia, Juan Manuel Núñez, Gabriel Quiroz y Yosú Rodríguez, (2009). *La propiedad social forestal en México*. *Investigación ambiental 2009* • 1 (2): 179-196. México. pp 179-196.

Márquez, Conrado, (2013). Tipología de ejidos y comunidades forestales, base para una estrategia de desarrollo de la silvicultura comunitaria en México. *En Seguridad y Soberanía Alimentaria. Congreso Nacional de Políticas Públicas para el Campo*. Senado de la República. LXII Legislatura. pp 731-737.

Merino, Mauricio, (2010). La importancia de la ética en el análisis de las políticas públicas. *En Problemas, decisiones y soluciones. Enfoques de política pública*. FCE-CIDE. (2010). México. pp 27-60

Merino, Leticia, (2003). Procesos de uso y gestión de los recursos naturales comunes. *En Conservación de Ecosistemas Templados de Montaña de México*. Sánchez, et al, (2003). INE. México. pp 63-76.
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/395/merino.pdf?i>

Merino, Leticia y Ana Eugenia Martínez Romero, (2014). "A vuelo de pájaro. *Las condiciones de las comunidades con bosques templados en México*". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press. England.

OCDE, (2012). Guía para mejorar la calidad regulatoria de los trámites estatales y municipales e impulsar la competitividad en México. Coordinación editorial: Centro de la OCDE en México para América Latina.

Ostrom, Elinor, (2009). El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. FCE – UNAM. México.

Ovando, Evaristo y Luis Gerardo Córdova Martínez, (2005). Política agropecuaria territorialmente diferenciada: propuesta metodológica. *Revista Estudios Agrarios*. No. 29. Análisis. Procuraduría Agraria. México. pp 183-231.

Parsons, Wayne, (2007). Políticas públicas: una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas. FLACSO-México – Miño y Dávila. México.

Pérez-Jácome, Dionicio, (2012). Presupuesto basado en resultados: Origen y aplicación en México.
http://www.hacienda.gob.mx/EGRESOS/sitio_pbr/Documents/Pbr_Mex_02072012.pdf

Peters, G, (1999). El nuevo institucionalismo. Teoría institucional en ciencia política. Gedisa. Barcelona.

Peters, B. Guy, (2002). The Politics of Tool Choice. En Lester M. Salamon (ed). The Tools of Government. New York. Oxford University Press. pp 552-564

Pressman, Jeffrey y Aaron Wildavsky, (1998). Implementación. Cómo las grandes expectativas de Washington se frustran en Oakland. Colegio Nacional de Administración Pública-FCE. México.

RAN, (2012). Atlas de la propiedad social y servicios ambientales en México. IICA-México.

Rodríguez, Juan, José Arquimiro Anguiano y David Bray. (2015). La creación del Procymaf como estrategia de apoyo al desarrollo forestal comunitario en México. En *Desarrollo forestal comunitario. La política pública*. CIDE. 2015. México. pp 119-144.

SAGARPA, (2013). Propuesta de políticas públicas para el desarrollo del sector rural y pesquero (SRP) en México. Informe Final. México. 173 pp.

Sabatier, Paul. (2010). Teorías del proceso de las políticas públicas. Proyecto Modernización del Estado. República Argentina. Buenos Aires.

Salamon, Lester M, (2002). "The New Governance and the Tools of Public Action: An Introduction". *The Tools of Government. A Guide to the New Governance*. Oxford University Press. pp 1-47.

Salas, José María; Leticia Myriam Sagarnaga, José Gilberto Segura y Perla Arroyo, (2014). "Evaluación complementaria de los Programas de Desarrollo forestal y Desarrollo forestal comunitario. Ejercicio fiscal 2012.
<http://www.semarnat.gob.mx/programas/evaluaciones/2014/u036>

Salas, José María; Leticia Myriam Sagarnaga, José Gilberto Segura y Perla Arroyo (2015). Evaluación de procesos de la Estrategia Nacional de Manejo Forestal Sustentable para el Incremento de la Producción y Productividad 2013-2018. (Ejercicio fiscal 2014). Tomo I. Informe Final.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/54109/Evaluaci_n_de_Procesos_ENA_IPORS_completo.pdf

Santos Chávez, Víctor Manuel; Magín Zúñiga Estrada, Juan Antonio Leos Rodríguez y Adolfo Álvarez Macías. (2014). Tipología de productores agropecuarios para la orientación de políticas públicas: Aproximación a partir de un estudio de caso en la región Texcoco, Estado de México, México. En *Sociedades Rurales, Producción y Medio Ambiente*. Vol. 14 No 28. Artículo científico. pp 47-69.

Sartori, Giovanni y Leonardo Morlino. (1994). *La Comparación en las Ciencias Sociales*. Alianza Editorial, Madrid.

Schuschny, A y H. Soto, (2009). Guía metodológica. *Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. CEPAL-GIZ. Santiago.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. 2014. Guía técnica para la elaboración de los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
http://www.bancomext.com/wp-content/uploads/2014/07/guia_tecnica_pnd_2013-2018.pdf

SEMARNAT.2011. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. México. 273 pp

SEMARNAT. 2013. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018. México.

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326214&fecha=12/12/2013

SEMARNAT. 2014. Programa Nacional Forestal 2014-2018.

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342498&fecha=28/04/2014

SEMARNAT. 2014b. Acuerdo por el que se aprueba el Programa Institucional de la Comisión Nacional Forestal 2014-2018.

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342551&fecha=29/04/2014

Shepsle, K y M Bonchek.(2005). *Las formulas de la política. Instituciones, racionalidad y comportamiento*. CIDE-Taurus. México.

Simon, Herbert A. y James, March (1994). *Teoría de la organización*. Barcelona: Editorial Ariel.

Subirats, Joan. (2012). Nuevos tiempos, ¿nuevas políticas públicas? Explorando caminos de respuesta. *Revista del CLAD Reforma y Democracia* No 54. Caracas.

<http://old.clad.org/portal/publicaciones-del-clad/revista-clad-reforma-democracia/articulos/054-octubre-2012/Subirats.pdf>

Subirats, Joan; P. Knoepfel, C. Larrue y F. Varone, (2012) *Análisis y gestión de políticas públicas*. Ariel. Barcelona. 285 pp.

Torres, J, y J. Callejas. (2015). Características de los núcleos agrarios forestales en México. En *Desarrollo forestal comunitario. La política pública*. (2015). CIDE. México. pp 15-37.

Williamson, Oliver, E.. 2005. "The Economics of Governance." *American Economic Review*, 95(2): pp 1-18.

Thompson, Graham, (1991). *Markets, Hierarchies and Networks. The coordination of social life*. Sage. Londres.

Anexos

Anexo 1. Cuestionario aplicado a los núcleos agrarios

**Comisión Nacional Forestal
Coordinación General de Producción y Productividad
Gerencia de Silvicultura Comunitaria**

Línea Base de Ejidos y Comunidades para uso de la ENAIPROS y otros instrumentos estratégicos del Promotores Forestales Comunitarios
Información básica para el levantamiento de la línea base 2015.

Fecha:	_____ día _____	Mes:	_____	Año:	_____
Nombre del Promotor Forestal Comunitario: _____					

Capítulo I. Aspectos Generales

Nombre del núcleo agrario: _____

Tipo de tenencia: Ejido _____ Comunidad indígena _____ Etnia _____

Fecha de la resolución presidencial para reconocer o dotar de tierras al núcleo agrario:

DIA: _____ MES _____ AÑO _____.

Localización

Municipio: _____

Estado: _____

Coordendas Geograficas (un solo punto): _____

Numeros de Teléfono (s) del Presidente del Comisariado, (indicar si el número es de telefonía celular, fija o satelital, incluir clave lada): _____.

Nombre de los representantes agrarios:

Nombre del Presidente del Comisariado: _____

Nombre del Secretario: _____

Nombre del Tesorero: _____

Nombre del Presidente del Consejo de Vigilancia: _____

Periodo del Comisariado (inicio y término del cargo): _____

Numero de ejidatarios/comuneros (con derechos reconocidos por el RAN): _____

Numero de avecindados: _____

Nombre y población de anexos, localidades, ranchería y poblados que integran este ejido/comunidad:

Nombre del Anexo o localidad		Número de familias y población	
		Familias	Población total
1			
2			
3			
n			
TOTAL			

Observaciones sobre el nivel de pobreza y el acceso a servicios de la población local, así como la presencia de grupos indígenas.

Según mapas de pobreza de SEDESOL, Cruzada contra el hambre, Regiones estratégicas de CDI, cuenta con Clínicas, Escuelas, Vías de Acceso, u otros datos relevantes.

¿Cuentan con un padrón de ejidatarios/comuneros actualizado?

¿Cuántos Integrantes del núcleo agrario cuantos son hombres y cuantos son mujeres? _____

¿Cuál es la frecuencia en la que se reúnen en asamblea (número de veces que se convoca a asamblea)? _____

¿Se cuenta con reglamento ejidal / estatuto comunal inscrito en el RAN?

¿Se hace referencia al reglamento ejidal / estatuto comunal para tomar y cumplir acuerdos? _____

¿Se instrumentan sanciones de acuerdo reglamento ejidal / estatuto comunal?

¿El reglamento ejidal / estatuto comunal prevé un capítulo para el manejo los recursos naturales con fines comerciales? _____

Observaciones sobre el estatus legal del recurso forestal bajo la jurisdicción de núcleo agrario:

Tiene conflictos agrarios, reconocidos por las autoridades competentes descríbalos.

Actividades productivas de la población local:

Descripción de Medios de Vida y Cadenas Productivas.

Ganadería (ha)	Agricultura (ha)	Uso doméstico (leña, madera, otros M ³)	Extracción comercial (ha)	Otros

Capítulo II. Importancia de la actividad productiva en el ejido o Comunidad.

Lista de actividades	Número de productores
Productor de ganado (cuantos productores de ganado existen)	
Productor agrícola (agricultura de autoconsumo)	
Productor forestal (maderable y no maderable), incluyendo transformación	
Trabajador asalariado en agricultura o ganadería (excepto actividades forestales)	
Proveedor de insumos y servicios al sector forestal (transporte, renta de equipo, asistencia técnica, etc.)	
Servicio de transporte	
Comercio o profesionista (dentro del ejido/comunidad)	
Trabajo fuera del ejido/comunidad, pero en el estado	
Trabajo fuera del estado, pero dentro del país	
Trabajo fuera del país	
Otros (especificar)	
TOTAL	

Número y tipo de empresas forestales en el Ejido/Comunidad:

Nombre1_/	Actividades que realiza					Numero promedio de trabajadores	Ventas anuales (brutas) (\$ pesos)	Otras (distribuidoras de fertilizantes, servicios técnicos forestales, gasolineras)
	Silvicultura y extracción (maderable y no maderable) Especificar especies	Aserrío si/no y capacidad instalada (pt/turno)	Fabricación de muebles y otros productos de madera si/no y describir productos	transformación de productos no maderables si/no y describir producto	Ecoturismo/ venta de servicios ambientales/otros Describir			
1								
2								
3								

1_/ en la primera fila, poner los datos de la empresa forestal seleccionada. Entre las empresas que están instaladas en el ejido/comunidad.

Ventas anuales de la empresa en Enero- Diciembre de 2014 (pesos \$) _____

Observaciones sobre el número y tipo de empresas forestales en el ejido/comunidad:

¿Grupos de trabajo autorizados por asamblea?

Capítulo III. Producción Forestal maderable y no maderable

Apartado 1.

Nombre del Responsable técnico del Programa de Manejo Forestal (persona físico o moral).

Enliste las especies autorizadas en el Programa de Manejo Forestal.

Superficie forestal bajo manejo según Programa de Manejo Forestal autorizado por la SEMARNAT.

- a) Producción ____ ha. b) Protección ____ha. c) Conservación ____ha.
 d) Restauración ____ha.

Mencione el porcentaje (%) del programa del manejo forestal en relación con su territorio:

Fecha de la autorización del programa de manejo forestal y vigencia original:

Fecha de la autorización del programa de manejo forestal modificado:

Volumen original (m3): _____

Volumen modificado (m3): _____

Mencione el % de modificación por especie (pino y encino, entre otras especies) (m3):

Información de volumen y calidad de madera en rollo obtenida durante 2014:

Autorización m3 rta	Pino Encino Otros	M3
Producto	Autorizado	Obtenido
Primarios		
Secundarios		
Celulósicos		
Otros		

¿Cuenta con certificación FSC en el bosque y la empresa forestal comunitaria?

Apartado 2. Aserradero

Solo para Ejidos y Comunidades que cuentan con aserraderos.

Observaciones entre la relación entre el volumen autorizado y obtenido de madera en rollo, y sobre la calidad de madera aserrada:

Madera Mil run (%) __, Madera de clase 5(%):__, Madera clase 4(%):__,
Madera clase 3(%):__, Madera clase 2(%):__, Madera clase 1(%):__,

Observaciones:

Información sobre el rendimiento de materia prima (por año 2014): Rendimiento			
Especie	A Pies-tabla obtenidos	B Volumen procesado (m3 en rollo)	C=A/B Pie-tabla/m3 en rollo
TOTAL			

Observaciones sobre el rendimiento de materia prima:

Calidad de sitios de áreas de corta, transporte, caminos, etc... Describir la calidad de sitios, diámetros, arbolado, composición de especies, trasporte y red de caminos.

Información sobre el rendimiento del capital humano

A Número de trabajadores/turno 8 horas 1_/	B producción (pies-tabla/turno 8 horas)	Rendimiento
		C=B/C pies-tabla/día-persona

Este número equivale al número de trabajadores de tiempo completo, considerando 220 días laborales por año, y ocho horas de trabajo por día.

Observaciones sobre el rendimiento del capital humano:

En capacitación, equipamiento:

Información sobre producción, en la relación a la capacidad instalada:

A capacidad instalada	B Producción (capacidad utilizada)	C=B/A (%)

(pies-tabla/turno de 8 horas)	(pies-tabla/turno de 8 horas)	

Observaciones a la producción, en relación a la capacidad instalada 1_/:

Numero de meses que se trabaja y el por qué.
--

Mencionar como se utilizó la capacidad instalada del aserradero y del equipo de abastecimiento. Describir el tipo de tecnología e instalaciones que se están utilizando.

Información sobre el equipamiento equipo que se utiliza actualmente en las actividades Productivas.	Propiedad		Comentario
	De ejido o comunidad (cantidad y descripción)	Individual, de terceros (cantidad y descripción)	
a) Maquinaria de extracción <ul style="list-style-type: none"> • Grúas • Cable aéreo 			
b) Equipo de transporte			
c) Equipo de aserrío			
d) Equipo de secado de madera			
e) Equipo de mantenimiento/construcción de caminos			
f) Equipo de cómputo de oficinas			
g) Otros (especifique)			

Observaciones sobre el equipamiento disponible:

Problemática principal del abastecimiento y la problemática principal del aserradero explicar.
--

Capitulo IV. Mercados

Comercialización de productos maderables

Nivel de comercio	Observaciones
Rentista (árbol en pie)	
En rollo---LAB* tocón	
En rollo---LAB* brecha	
En rollo---LAB* plataforma de camión	
En rollo---LAB* patio de aserradero	
Aserrada mil run (es decir, sin clasificar)	
Aserrada clasificada	
Como productos manufacturados de madera	

*Libre a Bordo.

Observaciones sobre el nivel de comercio:

Problemática.

Información sobre el tipo de producto de madera vendido y la localización del mercado:

Descripción del producto	Localización del mercado (% del volumen vendido)				% del volumen total aprovechado
	Local/Regional	Nacional	Exportación	Total	
Madera aserrada larga					
Madera aserrada corta					
Tarima					
Material para caja de empaque					
Cuadrado para mango de escoba					
Madera en rollo de secundarios					
Madera en rollo					
Astilla					
Otros productos					
Total					

¿Tienes problemas en la comercialización de la madera? _____

Actualmente tiene problemas _____

Ahora no tiene, pero si han tenido problemas _____

Nunca han tenido _____

¿Qué tipo de problema tiene y/o han tenido?

Falta de mercados _____

Bajos precios _____

Falta de cumplimiento de los contratos por parte de los compradores _____

Otros (especificar) _____

¿Considera que comercializar la madera ahora que hace 10 años?

Si es más facil ahora _____

Es igual _____

Es más facil ahora _____

Observaciones posibles dificultades en la comercialización de madera

<p>¿Existe intermediario?</p> <p>¿Y cuáles son las características de sus precios?</p>
--

Desarrollo de mercados de productos forestales certificados:

Productos	% de la producción	Pies- tabla	Precio en planta /pie- tabla 1_/m3r	Certificación			% de sobreprecio obtenido por certificación
				*Atp	*NMX	* CoC (FSC)	Certificación
Madera aserrada larga							
Madera aserrada corta							
Tarima							
Material para caja de empaque							
Cuadrado para mango de escoba							
Madera en rollo de secundarios							
Madera en rollo							
Astilla							
Otros							
TOTALES	100%						

*CoC Cadena de Custodia Del Forest Stewardship Council

*NMX Norma Mexicana de Certificación

*ATP Auditoria Técnica Preventiva.

Observaciones sobre calidad y precios de venta

--

Capítulo V. Gestión empresarial

Organización para el aprovechamiento forestal

¿Quién lleva a cabo la administración de la actividad forestal?

El Comisariado _____

Un comité designado por la asamblea _____
 Un gerente o equipo de administración _____
 El comprador de la madera _____
 Otros (especificar) _____

¿El bosque del ejido/comunidad se maneja como una unidad o esta manejado por grupos?

_____ Bosque no está parcelado, y se maneja como una sola unidad económica

_____ Bosque no está parcelado, pero se maneja por grupos

_____ Bosque esta parcelado, pero es manejado como una sola unidad económica

_____ Bosque está parcelado, y es manejado por grupos

Causas por las que se haya tomado la decisión de dividir el aprovechamiento forestal (formación de grupos)

_____ Mayores ganancias para ejidatario o comunero

_____ Mayores ganancias para el ejido o comunidad agraria

_____ Menos conflictos

_____ Mejor protección de los recursos naturales

Otras (especificar): _____

Observaciones sobre la capacidad organizativa para el aprovechamiento forestal:

Información sobre normatividad interna y rendición de cuentas

	Antes de la ENAIPROS		Después de la ENAIPROS	
	Sí	No	Sí	No
¿La EFC y los directivos del ejido rinden cuentas de los aprovechamientos forestales a la asamblea ejidal/comunal?	_____	_____	_____	_____

¿Cada cuánto rinde cuentas la EFC y los directivos a la asamblea ejidal/comunal?	Veces al año _____		Veces al año _____	
¿La EFC cuenta con un reglamento interno laboral?	Si _____	No	Si _____	No
¿Se cuenta con un organigrama general del ejido y por área funcional?	Sí _____	No _____	Sí _____	No _____
¿El ejido/comunidad tiene adeudos financieros con alguna dependencia o proveedores?	Si _____	No _____	Si _____	No _____

Información sobre el reparto de utilidades de la EFC y de la directiva del núcleo agrario:

¿El reparto de utilidades a los ejidatarios/comuneros (en su caso) se hace a través de un derecho de monte definido por metro cubico extraído o se hace sobre las utilidades netas de la empresa ejidal 2014? Explicar:

¿Cuántos repartos de utilidades a comuneros/ejidatarios (en su caso) se hicieron en el año 2014?	
¿Cuál fue el monto total repartido en el año 2014 por ejidatario/ comunero (miles de pesos)?	
¿Cuántos comuneros/ejidatarios (en su caso) recibieron utilidades en el año 2014?	

Observaciones sobre normatividad interna y la manera en que se rinde cuentas sobre el aprovechamiento forestal:

Información sobre el número de trabajadores por tipo de empleo, tiempo de trabajo y género:

Número de trabajadores	Empleos por Género			
	Mujeres		Hombres	
	Tiempo completo	Temporal	De tiempo completo	Temporal
Total				
Especializados técnicos				
Especializados administrativos				
No especializados				
Total en %				

Tipo de persona especializado de la EFC	¿La EFC lo tiene?		Trabaja de tiempo completo en la EFC	
	Sí	No	Sí	No
Un responsable de manejo forestal y extracción				
Un responsable de programación y supervisión de producción de madera aserrada				
Un responsable de recursos humanos (contratación, pago de salario, etc.)				
Un responsable de comercialización				
Un responsable de contabilidad				
Un gerente general de la EFC				

Observaciones sobre el Financiamiento:

Información sobre costos de producción, ventas y rentabilidad de madera aserrada

Se Tienen créditos, si es así indique en cantidad cuantos créditos, el nombre de fiduciario y el plazo en años: (FINANCIERA RURAL, FIRA, Particulares) etc...

_1/

Materia prima-únicamente la utilizada en el proceso productivo y que fue vendida; en decir, sin inventarios (m3 de madera en rollo)		A Cantidad producida que fue vendida (pies-tabla) solo si la EFC tiene aserradero	
COSTO DE PRODUCCIÓN/m3 rollo/ pie tabla pesos (\$)			
Actividad	B Total(\$)	C=B/A \$/pie-tabla	% del Total
Silvicultura y extracción			
Materia prima			
Trasformación primaria			
Administración			
TOTAL			

Costos Totales de producción/ m3 rollo/pie tabla=\$

Precio de venta / m3 rollo/ pie tabla=4

Margen de utilidad neta= %.

Observaciones sobre costos de producción y la rentabilidad (mencionar si la EFC paga IVA, IMSS, Fondo de Pensiones, etc.):

Información sobre fuentes de financiamiento por rubro:

Fuente de financiamiento	Adquisición de maquinaria y equipo (describir)	Gastos de operación				Conservación/protección			
		Silvicultura	Extracción	Trasformación	Administración	Servicios Ambientales			
Subsidios de gobierno estatal/federal									
Utilidades de la empresa									
El comprador de la madera la financia									
Banca comercial									
Banca de desarrollo									
Otros									

Capítulo VI. Asistencia Técnica y Asociatividad

Información sobre capacitación estructurada, recibida en 2014/2015

Nombre de la institución que la proporcionó	Pública	Privada	Nacional	Extranjera	Número de personas que la recibieron	A quien fue dirigida	Fuentes de financiamiento

Información sobre la asociatividad de la EFC

En 2015		
Con quién se tiene alianza_1/	Propósito principal de las alianzas	Nombre de la entidad con quien la EFC tiene alianza

1_/ Llenar un renglón para cada entidad distinta con la que la EFC tiene una alianza

Deseables en el futuro		
¿Con quién se estaría dispuesto a crear una alianza?_1/	¿Propósito principal de las posibles alianzas?	Nombre de la (s) entidad (es) con quien la EFC estaría dispuesta a crear alianzas

1_/ Llenar un renglón para cada entidad distinta con la que la EFC estaría dispuesta a crear una alianza

Capítulo VII. Políticas públicas y apoyos gubernamentales

Información sobre relaciones con agencias gubernamentales

	Tipo de apoyo recibido	Nombre del programa	Temas principales tratados Con estas instituciones	Importancia del apoyo recibido para el desarrollo comunitario
CONAFOR				
SEMARNAT				
SAGARPA (PROCAMPO)				
SRA				
Comisión nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas (CDI)				
SEDESOL Oportunidades. 60 y más.				
Financiera Rural				
FIRA				
Gobierno del Estado				
Gobierno Municipal				
Otras				

Anexo 2. Resultados del cálculo del *IDF* a nivel de núcleo agrario

Estado	Municipio	Nombre del núcleo agrario	IDO1	IDO2	IDO	IDE1	IDEM	IDEO	IDE2	IDE3	IDE	IDS	IDF
CAMPECHE	CALAKMUL	GENERAL ALVARO OBREGON	1.00	0.92	0.96	0.76	0.08	0.36	0.18	0.17	0.29	0.13	0.61
CAMPECHE	CALAKMUL	GOMEZ FARIAS	0.80	0.35	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32
CAMPECHE	ESCARCEGA	LAGUNA GRANDE	0.61	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
CAMPECHE	ESCARCEGA	LIC. JOSÉ LOPEZ PORTILLO	0.62	0.35	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
CAMPECHE	HOPELCHEN	PACHUITZ	0.60	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.00	0.25
CHIAPAS	ANGEL ALBINO CORZO	LA PAZ	0.25	0.44	0.33	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.16	0.22
CHIAPAS	CINTALAPA	CORAZON DEL VALLE	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.20	0.32
CHIAPAS	CINTALAPA	JORGE DE LA VEGA DOMINGUEZ	0.87	0.35	0.64	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.00	0.35
CHIAPAS	COMITAN	YALTZI TRES LAGUNAS	0.87	0.31	0.62	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.17	0.38
CHIAPAS	MARAVILLA TENEJAPA	AMATITLAN	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
CHIAPAS	MARAVILLA TENEJAPA	LA BELLA ILUSION	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CHIAPAS	MARAVILLA TENEJAPA	SAN VICENTE	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CHIAPAS	VILLA CORZO	LA SIERRITA	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
CHIAPAS	VILLA CORZO	NUEVO VICENTE GUERRERO	1.00	0.75	0.89	0.31	0.00	0.36	0.12	0.64	0.20	0.21	0.57
CHIAPAS	VILLAFLORES	TIERRA Y LIBERTAD	1.00	0.75	0.89	0.76	0.00	0.18	0.06	0.17	0.20	0.07	0.54
CHIHUAHUA	BALLEZA	GUAJOLOTES DOTACIÓN	0.82	0.92	0.86	0.91	0.00	0.18	0.06	0.64	0.27	0.13	0.55
CHIHUAHUA	BALLEZA	LA PINTA, LA JOYA Y ANEXOS	0.02	0.44	0.21	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.25	0.19
CHIHUAHUA	BALLEZA	LOS PILARES Y ANEXOS	0.83	0.75	0.80	0.50	0.00	0.18	0.06	0.17	0.15	0.42	0.55
CHIHUAHUA	BALLEZA	SAN JUAN DE ITURRALDE	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.35
CHIHUAHUA	BATOPILAS	MUNERACHI Y ANEXOS	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.11	0.30
CHIHUAHUA	BATOPILAS	QUIRARE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01
CHIHUAHUA	BOCOYNA	AHUICHIQUE	1.00	0.31	0.70	0.31	0.00	0.18	0.06	0.64	0.16	0.31	0.48
CHIHUAHUA	BOCOYNA	ARROYO DE LA CABEZA	0.80	0.31	0.59	0.50	0.00	0.18	0.06	0.00	0.14	0.40	0.43
CHIHUAHUA	BOCOYNA	BABUREACHI	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
CHIHUAHUA	BOCOYNA	BOCOYNA	0.08	0.44	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.56	0.25
CHIHUAHUA	BOCOYNA	EL YEPOSO	1.00	0.75	0.89	0.09	0.06	0.18	0.10	0.17	0.10	0.23	0.55

CHIHUAHUA	BOCOYNA	LA LAGUNA	0.83	0.31	0.60	0.55	0.06	0.18	0.10	0.17	0.19	0.03	0.37
CHIHUAHUA	BOCOYNA	PANALACHI	0.21	0.44	0.31	0.00	0.00	0.18	0.06	0.47	0.08	0.39	0.27
CHIHUAHUA	BOCOYNA	PIEDRA BOLA GUACHAVETANO Y ANEXOS	0.18	0.44	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.24	0.21
CHIHUAHUA	BOCOYNA	RANCHO EL YEPOSO	0.95	0.75	0.86	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.51	0.58
CHIHUAHUA	BOCOYNA	SAN ELIAS	0.87	0.31	0.62	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.12	0.37
CHIHUAHUA	BOCOYNA	SAN JUANITO	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
CHIHUAHUA	BOCOYNA	SAN LUIS DE MAJIMACHI	0.87	0.31	0.62	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.26	0.40
CHIHUAHUA	BOCOYNA	SISOGUICHI	0.62	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.12	0.29
CHIHUAHUA	CARICHI	CARICHI	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
CHIHUAHUA	CARICHI	CHINEACHI	0.01	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
CHIHUAHUA	CARICHI	HUAHUACHERARE	0.05	0.44	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12
CHIHUAHUA	CARICHI	LAS JUNTAS	0.60	0.35	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
CHIHUAHUA	CARICHI	MAGULLACHI	0.61	0.75	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.39
CHIHUAHUA	CARICHI	NARARACHI	0.08	0.04	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.05
CHIHUAHUA	CARICHI	OJOS AZULES	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
CHIHUAHUA	CARICHI	PROVIDENCIA	0.64	0.35	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.28
CHIHUAHUA	CARICHI	RANCHO SAN ISIDRO	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
CHIHUAHUA	CARICHI	TAJIRACHI	0.64	0.35	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
CHIHUAHUA	GUACHOCHI	ABOREACHI	0.97	0.75	0.87	0.58	0.06	1.00	0.37	1.00	0.46	0.34	0.65
CHIHUAHUA	GUACHOCHI	AGUA ESCONDIDA Y NACHACACHI	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
CHIHUAHUA	GUACHOCHI	PAGUICHIQUE	0.00	0.17	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04
CHIHUAHUA	GUACHOCHI	ROCHEACHI	0.41	0.48	0.44	0.76	0.97	1.00	0.98	1.00	0.94	0.24	0.52
CHIHUAHUA	GUACHOCHI	SANTA ANITA	0.97	0.48	0.75	0.72	0.06	0.36	0.16	0.53	0.30	0.57	0.60
CHIHUAHUA	GUADALUPE Y CALVO	BABORIGAME	0.28	0.64	0.44	0.26	0.00	0.18	0.06	0.47	0.13	0.41	0.35
CHIHUAHUA	GUADALUPE Y CALVO	BARBECHITOS	0.64	0.31	0.49	0.31	0.00	0.18	0.06	0.64	0.16	0.28	0.36
CHIHUAHUA	GUADALUPE Y CALVO	CHINATU	0.95	0.75	0.86	0.76	1.00	0.18	0.72	1.00	0.75	0.38	0.73
CHIHUAHUA	GUADALUPE Y CALVO	EL PINITO	0.87	0.31	0.62	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.49	0.46
CHIHUAHUA	GUERRERO	COJAHUACHI	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02
CHIHUAHUA	GUERRERO	JAVIER ROJO GÓMEZ	0.63	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.30
CHIHUAHUA	GUERRERO	NATAHUACHIC	0.83	0.75	0.80	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.38	0.52

CHIHUAHUA	MADERA	CEBADILLA DE DOLORES	0.97	0.31	0.68	0.00	0.00	0.81	0.27	0.47	0.24	0.09	0.44
CHIHUAHUA	MAGUARICHI	GUASACHIQUE	0.60	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.28
CHIHUAHUA	MANUEL BENAVIDES	SAN CARLOS	0.97	0.75	0.87	0.72	0.06	0.36	0.16	1.00	0.34	0.54	0.66
CHIHUAHUA	MORELOS	SAN ANDRES	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
CHIHUAHUA	MORIS	TEZOPACO Y SIERRA OBSCURA	0.38	0.44	0.40	0.58	0.97	0.18	0.71	0.53	0.66	0.56	0.50
CHIHUAHUA	OCAMPO	BASASEACHI	0.98	0.48	0.76	0.46	0.92	0.36	0.73	0.64	0.67	0.41	0.66
CHIHUAHUA	TEMOSACHIC	LA POSTA	0.35	0.00	0.19	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.00	0.23
CHIHUAHUA	URIQUE	CIENEGUITA DE LA BARRANCA	0.61	0.35	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.31	0.33
CHIHUAHUA	URIQUE	PAMACHI	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.05	0.29
DURANGO	DURANGO	CIENEGA DE LOS CABALLOS	0.83	0.48	0.68	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.00	0.37
DURANGO	DURANGO	EL ENCINAL	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.35
DURANGO	DURANGO	EL REGOCIJO	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.40	0.37
DURANGO	DURANGO	ESFUERZOS UNIDOS	0.38	0.08	0.25	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.40	0.23
DURANGO	DURANGO	GENERAL DOMINGO ARRIETA	0.77	0.31	0.57	0.31	0.00	0.18	0.06	0.17	0.12	0.35	0.41
DURANGO	DURANGO	LA ESPERANZA	0.77	0.35	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.18	0.35
DURANGO	DURANGO	NAVAJAS	0.64	0.75	0.69	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.40	0.46
DURANGO	DURANGO	SALVADOR ALLENDE	0.67	0.35	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.04	0.00	0.29
DURANGO	GUANACEVI	CHIQUEROS Y ANEXOS	0.83	0.75	0.80	0.31	0.00	0.18	0.06	0.17	0.12	0.33	0.52
DURANGO	GUANACEVI	CIENEGA DE LA VACA	0.97	0.75	0.87	0.00	0.03	0.81	0.29	0.47	0.25	0.39	0.61
DURANGO	GUANACEVI	ESCOBAR Y ANEXOS	0.03	0.48	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12
DURANGO	GUANACEVI	LAGUNA SECA	0.97	0.75	0.87	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.46	0.57
DURANGO	MEZQUITAL	SAN BUENAVENTURA	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.07
DURANGO	MEZQUITAL	SAN FRANCISCO DE OCOTAN	0.77	0.31	0.57	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.06	0.32
DURANGO	MEZQUITAL	SANTA MARÍA OCOTAN Y XOCONOXTLE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DURANGO	OCAMPO	EL CHORRO	0.94	0.75	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.05	0.01	0.47
DURANGO	OCAMPO	TABACOTES	0.18	0.44	0.29	0.31	0.00	0.00	0.00	0.64	0.12	0.18	0.22
DURANGO	OTAEZ	LAS HACIENDITAS Y ANEXOS	0.97	0.92	0.94	0.58	0.00	0.19	0.06	0.17	0.17	0.34	0.62
DURANGO	OTAEZ	LOS CARDOS Y ANEXOS	0.97	0.75	0.87	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.15	0.62
DURANGO	OTAEZ	SAN JOSÉ DE LA ESCALERA	0.80	0.79	0.80	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.10	0.45

DURANGO	PUEBLO NUEVO	ANTONIO MOLINA DERAS	0.94	0.31	0.66	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.28	0.42
DURANGO	PUEBLO NUEVO	BORBOLLONES	0.21	0.65	0.40	0.58	0.92	1.00	0.94	0.64	0.84	0.31	0.50
DURANGO	PUEBLO NUEVO	CHAVARRIA NUEVO	0.95	0.96	0.95	0.58	0.00	0.81	0.27	0.64	0.36	0.29	0.66
DURANGO	PUEBLO NUEVO	CHAVARRIA VIEJO	0.36	0.21	0.30	0.76	0.00	1.00	0.33	0.64	0.44	0.34	0.34
DURANGO	PUEBLO NUEVO	EL BRILLANTE	0.28	0.61	0.42	0.91	0.06	1.00	0.37	1.00	0.53	0.53	0.47
DURANGO	PUEBLO NUEVO	EL SALTO Y ANEXOS	0.83	0.52	0.70	0.50	0.06	0.81	0.31	1.00	0.40	0.30	0.53
DURANGO	PUEBLO NUEVO	JOSE MARIA MORELOS (COYOTES)	0.38	0.00	0.21	0.00	0.06	0.18	0.10	0.53	0.11	0.17	0.18
DURANGO	PUEBLO NUEVO	LA CUEVA Y ANEXOS	0.81	0.52	0.68	0.31	0.06	0.18	0.10	0.83	0.20	0.17	0.45
DURANGO	PUEBLO NUEVO	LA VICTORIA Y ANEXOS	1.00	0.52	0.79	0.76	0.03	0.81	0.29	1.00	0.44	0.64	0.67
DURANGO	PUEBLO NUEVO	LAGUNA DE LAS JOYAS	0.38	0.44	0.40	0.00	0.06	0.18	0.10	1.00	0.15	0.35	0.33
DURANGO	PUEBLO NUEVO	LOS BANCOS	0.97	0.52	0.77	0.31	0.06	0.81	0.31	0.83	0.35	0.43	0.59
DURANGO	PUEBLO NUEVO	MIL DIEZ Y ANEXOS	1.00	0.39	0.73	0.46	0.06	0.36	0.16	0.53	0.25	0.36	0.53
DURANGO	PUEBLO NUEVO	SAN BERNARDINO DE MILPILLAS CHICO	0.74	0.96	0.83	1.00	0.08	0.36	0.18	1.00	0.41	0.82	0.72
DURANGO	PUEBLO NUEVO	SAN ESTEBAN Y ANEXOS	0.77	0.92	0.83	0.76	0.06	1.00	0.37	1.00	0.50	0.48	0.67
DURANGO	PUEBLO NUEVO	SAN PABLO	0.96	0.92	0.94	1.00	0.06	0.36	0.16	0.64	0.36	0.55	0.71
DURANGO	SAN DIMAS	CUEVECILLAS Y ANEXOS	1.00	0.31	0.70	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.34	0.57
DURANGO	SAN DIMAS	DURAZNITO Y PICACHOS	0.87	0.52	0.71	0.50	0.00	0.18	0.06	0.64	0.19	0.31	0.49
DURANGO	SAN DIMAS	LA FLORIDA	0.79	0.75	0.77	0.50	0.00	0.18	0.06	0.17	0.15	0.52	0.56
DURANGO	SAN DIMAS	LAGUNA DEL PROGRESO	0.83	0.35	0.62	0.00	0.00	0.81	0.27	0.17	0.21	0.44	0.48
DURANGO	SAN DIMAS	LAS FLECHAS Y ANEXOS	0.94	0.79	0.87	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.52	0.59
DURANGO	SAN DIMAS	LOS OLVIDADOS	0.97	0.79	0.89	0.00	0.00	0.81	0.27	0.17	0.21	0.25	0.58
DURANGO	SAN DIMAS	PUENTECILLAS	0.97	0.75	0.87	0.91	0.08	1.00	0.39	1.00	0.54	0.41	0.69
DURANGO	SAN DIMAS	SAN BARTOLO	0.25	0.17	0.21	0.50	0.92	0.36	0.73	0.17	0.64	0.22	0.32
DURANGO	SAN DIMAS	SAN JOSÉ DE LAS CAUSAS	0.41	0.17	0.30	0.72	0.92	0.18	0.67	0.17	0.63	0.21	0.37
DURANGO	SAN DIMAS	SAN MANUEL DE VILLA CORONA	0.97	0.31	0.68	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.14	0.40
DURANGO	SAN DIMAS	SAN PEDRO	0.38	0.17	0.29	0.58	0.06	0.18	0.10	0.53	0.23	0.56	0.33
DURANGO	SAN DIMAS	TAMBORES DE ABAJO Y ANEXOS	0.72	0.31	0.54	0.58	0.00	0.00	0.00	0.17	0.13	0.51	0.43
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	BAJIOS DEL PINTO	0.97	0.92	0.94	0.00	0.92	0.81	0.88	0.17	0.65	0.08	0.68
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	CAÑADA DE SAN MIGUEL	0.83	0.75	0.80	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.45	0.53

DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	CAÑADA DE SAN MIGUEL EL NEGRO Y ANEXOS	0.95	0.75	0.86	0.31	0.00	0.18	0.06	0.17	0.12	0.44	0.58
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	CIENEGA DE SALPICA EL AGUA	0.97	0.92	0.94	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.21	0.67
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	EL ALAMITO	0.83	0.75	0.80	0.31	0.92	0.36	0.73	0.17	0.60	0.50	0.68
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	EL CAMBRAY	0.94	0.75	0.85	0.00	0.92	0.81	0.88	0.17	0.65	0.35	0.69
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	EL CAZADERO	0.82	0.79	0.80	0.00	0.92	0.81	0.88	0.00	0.63	0.19	0.63
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	EL METATE	0.97	0.31	0.68	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.07	0.39
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	EL SALTO DE CAMELLONES	0.97	0.92	0.94	0.72	0.08	0.36	0.18	1.00	0.35	0.48	0.69
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	LAGUNA DE LA CHAPARRA	0.83	0.75	0.80	0.31	0.92	0.00	0.61	0.17	0.51	0.52	0.66
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	LOS ALTARES	0.83	0.75	0.80	0.31	0.92	0.00	0.61	0.17	0.51	0.13	0.58
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	LOS FRESNOS Y ANEXOS	0.83	0.75	0.80	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.20	0.48
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	LOS OJITOS	0.83	0.75	0.80	0.00	0.92	0.00	0.61	0.17	0.45	0.14	0.57
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	QUEBRADA DE CEBOLLAS	0.82	0.92	0.86	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.14	0.50
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	SAN FRANCISCO Y SAN JOSÉ DE LA CRUZ	0.23	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.47	0.17
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	SAN IGNACIO	0.87	0.79	0.83	0.00	0.92	0.18	0.67	0.00	0.48	0.00	0.56
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	SAN JOSE DE LA CHAPARRA	0.97	0.75	0.87	0.31	0.92	0.18	0.67	0.17	0.56	0.09	0.62
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	SAN NICOLAS DE ARRIBA	0.83	0.92	0.87	0.00	0.92	0.19	0.67	0.17	0.50	0.08	0.60
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	SANTA JUANA	0.82	0.75	0.79	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.16	0.46
DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	SILVESTRE REVUELTAS	0.83	0.92	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.25	0.52
DURANGO	TAMAZULA	EL TECUAN	1.00	0.75	0.89	0.58	0.97	0.18	0.71	0.17	0.63	0.46	0.73
DURANGO	TAMAZULA	LAS MILPAS Y ANEXOS	0.95	0.31	0.67	0.91	0.97	1.00	0.98	0.53	0.93	0.09	0.61
DURANGO	TEPEHUANES	BAGRES Y ANEXOS	0.25	0.44	0.33	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.10	0.32
DURANGO	TEPEHUANES	BARAJAS	0.95	0.75	0.86	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.25	0.52
DURANGO	TEPEHUANES	CAPULIN DE METATES	0.95	0.31	0.67	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.22	0.41
DURANGO	TEPEHUANES	EL CONEJO	0.38	0.48	0.42	0.00	0.92	0.18	0.67	0.00	0.48	0.48	0.45

DURANGO	TEPEHUANES	EL RINCON	0.98	0.96	0.97	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.20	0.57
DURANGO	TEPEHUANES	EL TARAHUMAR Y BAJIOS DEL TARAHUMAR	0.95	0.52	0.76	1.00	0.08	1.00	0.39	0.64	0.53	0.38	0.62
DURANGO	TEPEHUANES	EL TULE	0.28	0.44	0.35	0.00	0.92	0.00	0.61	0.17	0.45	0.32	0.37
DURANGO	TEPEHUANES	LA SOLEDAD	0.23	0.44	0.32	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.31	0.36
DURANGO	TEPEHUANES	POTRERO DE CHAIDEZ	0.95	0.96	0.95	0.31	0.92	0.00	0.61	0.17	0.51	0.15	0.67
DURANGO	TEPEHUANES	SAUCES	0.03	0.48	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12
DURANGO	TEPEHUANES	ZAPIGURY	0.23	0.44	0.32	0.31	0.92	0.00	0.61	0.17	0.51	0.52	0.41
DURANGO	TOPIA	TOPIA	0.99	0.92	0.96	0.31	0.06	0.18	0.10	1.00	0.22	0.48	0.66
DURANGO	TOPIA	VALLE DE TOPIA	0.97	0.75	0.87	0.31	0.92	0.00	0.61	0.17	0.51	0.23	0.64
GUERRERO	AJUCHITLÁN DEL PROGRESO	CUATRO CRUCES	0.78	0.31	0.57	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.48	0.43
GUERRERO	AJUCHITLÁN DEL PROGRESO	EL BALCON	0.21	0.64	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	0.83	0.98	0.51	0.57
GUERRERO	AJUCHITLÁN DEL PROGRESO	LA TRINIDAD	1.00	0.35	0.71	0.00	0.00	0.81	0.27	0.47	0.24	0.32	0.51
GUERRERO	AJUCHITLÁN DEL PROGRESO	LOS FRESNOS DE PUERTO RICO	0.67	0.48	0.59	0.91	0.00	0.18	0.06	0.64	0.27	0.49	0.48
GUERRERO	AJUCHITLÁN DEL PROGRESO	SAN CRISTOBAL	0.87	0.31	0.62	0.46	0.00	0.18	0.06	0.00	0.13	0.36	0.44
HIDALGO	ACAXOCHITLAN	LA MESA	0.38	0.44	0.40	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.14	0.26
HIDALGO	AGUA BLANCA	MILPA VIEJA	0.82	0.75	0.79	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.18	0.47
HIDALGO	AGUA BLANCA	SAN PEDRITO	0.25	0.44	0.33	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.31	0.25
HIDALGO	CUAUTEPEC DE HINOJOSA	EL CAPULIN	0.87	0.31	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.17	0.37
HIDALGO	HUICHAPAN	TAXQUI	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
HIDALGO	METEPEC	FERRERIA DE APULCO	0.82	0.31	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.19	0.36
HIDALGO	METZTITLAN	OLOTLA	0.87	0.75	0.81	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.24	0.61
HIDALGO	MINERAL DEL CHICO	CARBONERAS	1.00	0.75	0.89	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.07	0.50
HIDALGO	MINERAL DEL CHICO	EL PUENTE	0.67	0.35	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.34
HIDALGO	MINERAL DEL CHICO	LA ESTANZUELA	0.75	0.31	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
HIDALGO	MINERAL DEL MONTE	PUEBLO NUEVO	0.87	0.31	0.62	0.26	0.00	0.36	0.12	0.00	0.14	0.24	0.41
HIDALGO	NICOLAS FLORES	MESA DE ANDRADE Y SUS ANEXOS	0.82	0.75	0.79	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.02	0.43
HIDALGO	SAN AGUSTIN METZQUITITLAN	CARPINTEROS	0.61	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.35
HIDALGO	SINGUILUCAN	TEXCALITLA	0.95	0.31	0.67	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.20	0.41

HIDALGO	TIANGUISTENGO	TIANGUISTENGO	0.80	0.31	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.08	0.33
HIDALGO	ZACUALTIPAN	ATOPIXCO	0.87	0.75	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.42	0.52
HIDALGO	ZACUALTIPAN	LA MOJONERA	0.83	0.75	0.80	0.00	0.92	0.00	0.61	0.17	0.45	0.32	0.60
HIDALGO	ZACUALTIPAN	SANTO DOMINGO	0.87	0.31	0.62	0.00	0.00	0.81	0.27	0.17	0.21	0.50	0.49
HIDALGO	ZACUALTIPAN	ZACUALTIPAN	0.97	0.92	0.94	0.58	0.00	0.18	0.06	0.47	0.19	0.50	0.65
HIDALGO	ZIMAPAN	LA ENCARNACION	0.62	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
JALISCO	ATEMAJAC DE BRIZUELA	LAGUNILLAS	1.00	0.35	0.71	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.27	0.45
JALISCO	ATENGUILLO	SAN ANTONIO DE LOS MACEDO	0.75	0.75	0.75	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.30	0.49
JALISCO	AYUTLA	LA CAÑADA DEL CARMEN	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.35	0.10
JALISCO	LA HUERTA	LA ILUSION DE AVALOS	0.62	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
JALISCO	MASCOTA	NAVIDAD	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.31
JALISCO	MEZQUITIC	SAN ANDRES COHAMIATA	0.75	0.75	0.75	0.41	0.00	0.19	0.06	0.00	0.12	0.00	0.43
JALISCO	MEZQUITIC	SAN SEBASTIAN TEPONAHUAXTLAN	0.62	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
JALISCO	MIXTLAN	EMILIANO ZAPATA	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.47	0.37
JALISCO	MIXTLAN	LA LAJA	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
JALISCO	SAN SEBASTIAN DEL OESTE	PUEBLITO DE SAN PABLO	1.00	0.31	0.70	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.04	0.39
JALISCO	SAN SEBASTIAN DEL OESTE	SOYATAN	1.00	0.35	0.71	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.07	0.40
JALISCO	TALPA DE ALLENDE	CABOS CAÑADA	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
JALISCO	TALPA DE ALLENDE	TEXCALAMA	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
JALISCO	TALPA DE ALLENDE	TOLEDO, YERBABUENA Y ANEXOS	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
JALISCO	TAPALPA	JUANACATLAN	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.07
JALISCO	TECOLOTLÁN	TECOLOTLÁN	0.28	0.48	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.04	0.05	0.21
JALISCO	TENAMAXTLÁN	TEMAXTLÁN	0.35	0.48	0.40	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.24	0.28
JALISCO	VALLE DE JUAREZ	VALLE DE JUAREZ	0.76	0.31	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.34
JALISCO	VILLA PURIFICACIÓN	JOCOTLÁN	0.87	0.31	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33
MÉXICO	ACULCO	LOS AILES	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.27
MÉXICO	ACULCO	SAN JERONIMO	0.95	0.75	0.86	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.13	0.50
MÉXICO	AMANALCO DE BECERRA	CORRAL DE PIEDRA	0.28	0.21	0.25	0.41	0.00	1.00	0.33	0.47	0.36	0.32	0.29

MÉXICO	AMANALCO DE BECERRA	EL POTRERO	0.41	0.44	0.42	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.22	0.29
MÉXICO	AMANALCO DE BECERRA	RINCON DE GUADALUPE	0.28	0.17	0.23	0.31	0.00	0.18	0.06	0.64	0.16	0.15	0.19
MÉXICO	AMANALCO DE BECERRA	SAN JUAN	0.87	0.48	0.70	0.67	0.03	1.00	0.35	0.64	0.44	0.35	0.55
MÉXICO	AMANALCO DE BECERRA	SAN LUCAS	0.28	0.00	0.16	0.58	0.00	1.00	0.33	0.00	0.35	0.33	0.24
MÉXICO	AMECAMECA DE JUAREZ	SANTA ISABEL CHALMA	0.23	0.44	0.32	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.22	0.23
MÉXICO	CHALCO	SANTA MARIA HUEXOCULCO	0.21	0.44	0.31	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.07	0.19
MÉXICO	COATEPEC HARINAS	AGUA BENDITA	0.87	0.92	0.89	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.24	0.54
MÉXICO	COATEPEC HARINAS	COATEPEC HARINAS	0.02	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
MÉXICO	COATEPEC HARINAS	EL TELAR	1.00	0.92	0.96	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.34	0.61
MÉXICO	ISIDRO FABELA	SANTIAGO TLAZALA	0.82	0.75	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.49
MÉXICO	JILOTZINGO	SANTA MARIA MAZATLA	0.94	0.31	0.67	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.27	0.42
MÉXICO	LERMA	SAN LORENZO HUITZILAPAN	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.05
MÉXICO	MORELOS	SAN LORENZO MALACOTA	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.31
MÉXICO	TEXCALTITLAN	VENTA DE MORALES	0.87	0.31	0.62	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.29	0.40
MÉXICO	TEXCOCO	SAN JERONIMO AMANALCO	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.08
MÉXICO	TEXCOCO	SAN DIEGUITO	0.94	0.96	0.94	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.18	0.55
MÉXICO	TEXCOCO	SANTA CATARINA	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.06
MÉXICO	TIMILPAN	RINCÓN DE BUCIO	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
MÉXICO	TLALMANALCO	RIO FRIO	0.97	0.31	0.68	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.06	0.39
MÉXICO	VILLA DEL CARBON	SAN JERONIMO ZACAPEXCO	0.94	0.92	0.93	1.00	0.97	0.36	0.77	0.64	0.80	0.20	0.74
MÉXICO	VILLA DEL CARBON	SAN LUIS DE LAS PERAS	0.60	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.31
MÉXICO	ZINACANTEPEC	SANTA MARIA DEL MONTE	0.82	0.79	0.80	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.41	0.52
MICHOACÁN	CHARAPAN	CHARAPAN	0.67	0.75	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
MICHOACÁN	CHILCHOTA	SAN FRANCISCO ACACHUEN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MICHOACÁN	CHILCHOTA	SAN MIGUEL TANAQUILLO	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
MICHOACÁN	CONTEPEC	EL TECOLOTE	0.67	0.75	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
MICHOACÁN	EPITACIO HUERTA	DOLORES	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
MICHOACÁN	ERONGARICUARO	LA ZARZAMORA	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02

MICHOACÁN	ERONGARICUARO	ZINCIRO	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	
MICHOACÁN	HIDALGO	AL AGOSTADERITO	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.09
MICHOACÁN	HIDALGO	EL CHAPARRO	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
MICHOACÁN	HIDALGO	MATA DE PINOS	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
MICHOACÁN	HIDALGO	RINCON DE RUBIOS	0.77	0.31	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
MICHOACÁN	JUAREZ	ENANDIO	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
MICHOACÁN	JUNGAPEO	LA MORA Y SUS ANEXOS	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
MICHOACÁN	LA HUACANA	ESFUERZO DEL CAMPESINO	0.65	0.31	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
MICHOACÁN	LA HUACANA	PIEDRAS NEGRAS DE CUPUAN	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
MICHOACÁN	LOS REYES	SICUICHO	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.30
MICHOACÁN	MORELIA	EL RINCON	0.87	0.31	0.62	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.31	0.41	
MICHOACÁN	MORELIA	SAN JOSE DE LAS TORRES	0.80	0.31	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.32	
MICHOACÁN	MORELOS	CAÑADA DE TUMBASTATIRO	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
MICHOACÁN	OCAMPO	LAGUNA VERDE	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
MICHOACÁN	PATZCUARO	LAS PALMAS	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
MICHOACÁN	QUERENDARO	OTZUMATLAN O RIO DE PARRAS	0.60	0.75	0.66	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.11	0.40	
MICHOACÁN	SALVADOR ESCALANTE	OPOPEO	0.80	0.31	0.59	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.32	0.39	
MICHOACÁN	TLALPUJAHUA	SANTA MARIA	0.77	0.75	0.76	0.67	0.06	1.00	0.37	0.53	0.44	0.30	0.58	
MICHOACÁN	TUMBISCATIO	LAS CARAMICUAS	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
MICHOACÁN	URUAPAN	SAN MARCOS Y ANEXO	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
MICHOACÁN	ZACAPU	CANOAS UNO	0.59	0.31	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
MICHOACÁN	ZACAPU	LA COFRADIA	0.80	0.31	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31
MICHOACÁN	ZINAPECUARO	LA LAGUNILLA O EL JARAL	0.97	0.31	0.68	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.43	0.47	
MICHOACÁN	ZITÁCUARO	CARPINTEROS	0.05	0.44	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12
MICHOACÁN	ZITÁCUARO	CRESCENCIO MORALES	0.59	0.31	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
MICHOACÁN	ZITÁCUARO	MANZANILLOS	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.07	
OAXACA	CAPULALPAM DE MENDEZ	CAPULALPAM DE MENDEZ	1.00	0.83	0.92	0.85	0.08	0.36	0.18	0.83	0.36	0.32	0.65	
OAXACA	SAN ANTONINO EL ALTO	SAN ANDRES EL ALTO	1.00	0.75	0.89	0.91	0.00	0.36	0.12	0.17	0.28	0.34	0.61	
OAXACA	SAN ANTONIO HUIITEPEC	SAN ANTONIO HUIITEPEC	0.80	0.31	0.59	0.31	0.92	0.18	0.67	0.00	0.54	0.31	0.51	

OAXACA	SAN ANTONIO HUIITEPEC	SANTIAGO HUAXOLOTIPEC	0.23	0.00	0.13	0.31	0.00	0.18	0.06	0.00	0.10	0.14	0.12
OAXACA	SAN ANTONIO NANAHUATIPAM	SAN GABRIEL CASA BLANCA	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
OAXACA	SAN BERNARDO MIXTEPEC	SAN BERNARDO MIXTEPEC	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.11
OAXACA	SAN CARLOS YAUTEPEC	SAN PEDRO TEPALCATEPEC	0.83	0.31	0.60	0.00	0.00	0.81	0.27	0.00	0.20	0.06	0.38
OAXACA	SAN CARLOS YAUTEPEC	SANTIAGO LACHIVIA	0.38	0.00	0.21	0.00	0.00	0.18	0.06	0.47	0.08	0.00	0.13
OAXACA	SAN FRANCISCO CAJONOS	SAN MIGUEL CAJONOS	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
OAXACA	SAN ILDEFONSO VILLA ALTA	SAN JUAN YETZECOVI	0.62	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
OAXACA	SAN JOSE CHILTEPEC	SAN ISIDRO NARANJAL	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
OAXACA	SAN JUAN EVANGELISTA ANALCO	SAN JUAN EVANGELISTA ANALCO	0.94	0.75	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.52
OAXACA	SAN JUAN LACHAO	SAN JUAN LACHAO PUEBLO NUEVO	0.94	0.79	0.87	0.00	0.92	0.18	0.67	0.47	0.52	0.15	0.62
OAXACA	SAN JUAN TABAA	SAN JUAN TABAA	0.13	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05
OAXACA	SAN MARCOS ARTEAGA	SAN MARCOS ARTEAGA	0.03	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
OAXACA	SAN MARTIN HUAMELULPAM	SAN MARTIN HUAMELULPAM	0.36	0.00	0.20	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.07	0.13
OAXACA	SAN MATEO CAJONOS	SAN MATEO CAJONOS	0.00	0.44	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
OAXACA	SAN PEDRO YÓLOX	SAN MARTÍN BUENAVISTA	0.94	0.75	0.86	0.91	0.00	0.36	0.12	0.47	0.30	0.25	0.58
OAXACA	SAN PEDRO YÓLOX	SAN MATEO LA REFORMA	0.38	0.48	0.42	0.00	0.00	0.18	0.06	0.47	0.08	0.51	0.35
OAXACA	SANTA CRUZ ITUNDUJIA	SANTA CRUZ ITUNDUJIA	0.93	0.31	0.66	1.00	0.92	0.36	0.73	0.64	0.77	0.41	0.63
OAXACA	SANTA MARIA JALTIANGUIS	SANTA MARIA JALTIANGUIS	0.95	0.35	0.69	0.72	0.06	1.00	0.37	0.83	0.48	0.53	0.60
OAXACA	SANTA MARIA TEMAXCALAPA	SANTA MARIA TEMAXCALAPA	0.06	0.04	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
OAXACA	SANTA MARIA YALINA	SANTA MARIA YALINA	0.94	0.79	0.87	0.50	0.00	0.36	0.12	0.47	0.22	0.14	0.55
OAXACA	SANTIAGO COMALTEPEC	SANTIAGO COMALTEPEC	0.18	0.04	0.12	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.17	0.13
OAXACA	SANTIAGO JAMILTEPEC	VILLA DE JAMILTEPEC	0.80	0.31	0.59	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.09	0.46
OAXACA	SANTIAGO LACHIGUIRI	SANTA MARIA NATIVITAS COATLAN	0.02	0.44	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11
OAXACA	SANTIAGO TETEPEC	OCOTLAN DE JUAREZ	0.97	0.31	0.68	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.11	0.39

OAXACA	SANTIAGO XIACUI	LA TRINIDAD IXTLAN	0.95	1.00	0.97	0.67	0.00	0.36	0.12	0.64	0.27	0.44	0.68
OAXACA	SANTIAGO ZACATEPEC	SAN JUAN METALTEPEC	0.95	0.75	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.47
OAXACA	TANETZE DE ZARAGOZA	TANETZE DE ZARAGOZA	0.65	0.75	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
OAXACA	TOTONTEPEC VILLA DE MORELOS	SAN JOSE CHINANTEQUILLA	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
OAXACA	TOTONTEPEC VILLA DE MORELOS	TOTONTEPEC VILLA DE MORELOS	0.59	0.31	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
OAXACA	ZIMATLÁN DE ÁLVAREZ	SAN PEDRO EL ALTO	1.00	0.52	0.79	0.35	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87	0.36	0.72
OAXACA	ZIMATLÁN DE ÁLVAREZ	SANTIAGO CLAVELLINAS Y ANEXO	0.95	0.31	0.67	0.50	0.92	0.00	0.61	0.17	0.55	0.30	0.56
PUEBLA	AQUIXTLA	EL TERRERO	1.00	0.79	0.91	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.24	0.66
PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	ACOLIHUA	1.00	0.31	0.70	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.12	0.41
PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	CRUZ COLORADA	1.00	0.92	0.96	0.00	0.06	0.18	0.10	1.00	0.15	0.36	0.63
PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	EL MANANTIAL	1.00	0.75	0.89	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.37	0.57
PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	EMILIANO ZAPATA	1.00	0.96	0.98	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.47	0.74
PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	LLANO GRANDE	1.00	0.92	0.96	0.00	0.06	0.81	0.31	1.00	0.31	0.42	0.68
PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	LLANO VERDE	0.72	0.48	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.52	0.44
PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	PEÑUELAS PUEBLO NUEVO	0.97	0.92	0.94	0.68	0.06	0.36	0.16	1.00	0.33	0.37	0.66
PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	PIEDRA ANCHA	1.00	0.92	0.96	0.44	0.08	1.00	0.39	1.00	0.45	0.38	0.70
PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	SAN LUIS DEL VALLE	1.00	0.31	0.70	0.46	0.00	0.18	0.06	0.64	0.19	0.16	0.45
PUEBLA	CHIGNAHUAPAN	VILLA CUAUHEMOC	0.80	0.48	0.66	0.00	0.06	0.00	0.04	0.53	0.07	0.37	0.45
PUEBLA	IXTACAMAXTITLAN	CRUZ DE OCOTE	0.83	0.31	0.60	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.39	0.42
PUEBLA	IXTACAMAXTITLAN	LA CALPANNERIA	1.00	0.35	0.71	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.15	0.54
PUEBLA	IXTACAMAXTITLAN	XONACATLA	1.00	0.96	0.98	0.00	0.92	0.18	0.67	0.17	0.49	0.36	0.72
PUEBLA	LA FRAGUA	GONZÁLEZ ORTEGA	0.92	0.75	0.84	0.58	0.00	0.18	0.06	0.17	0.17	0.27	0.55
PUEBLA	TEZIUTLÁN	ATOLUCA	0.95	0.79	0.88	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.00	0.48
PUEBLA	TLAHUAPAN	IGNACIO M. ALTAMIRANO	0.18	0.48	0.31	0.00	0.92	0.19	0.67	0.00	0.48	0.13	0.31
PUEBLA	TLAHUAPAN	SAN JUAN CUAUHEMOC	0.94	0.48	0.74	0.33	0.06	0.36	0.16	1.00	0.26	0.35	0.53
PUEBLA	TLAHUAPAN	SAN JUAN CUAUHEMOC	0.80	0.48	0.66	0.58	0.00	0.18	0.06	0.17	0.17	0.35	0.47
PUEBLA	TLAHUAPAN	SAN RAFAEL IXTAPALUCAN	0.36	0.61	0.47	0.58	0.08	1.00	0.39	1.00	0.48	0.37	0.45
PUEBLA	TLATLAUQUITEPEC	GOMEZ TEPETENO	0.38	0.17	0.29	0.85	0.08	1.00	0.39	1.00	0.53	0.34	0.36

PUEBLA	TOCHIMILCO	SANTA CRUZ CUAUTOMATITLA	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
PUEBLA	XIUTETELCO	SECCION SEXTA SAN JUAN XIUTETELCO	0.83	0.75	0.80	0.00	0.97	0.18	0.71	0.36	0.54	0.00	0.56
PUEBLA	ZACATLÁN	ATEXCA	1.00	0.75	0.89	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.52	0.59
PUEBLA	ZACATLÁN	TULIMAN	0.73	0.79	0.76	0.00	0.92	0.81	0.88	0.17	0.65	0.33	0.63
QUERETARO	CADEREYTA DE MONTES	SANTA MARIA DE GRACIA	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
QUERETARO	SAN JOAQUIN	SAN JUAN TETLA	0.25	0.00	0.14	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.00	0.08
QUINTANA ROO	BACALAR	18 DE MARZO	0.62	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
QUINTANA ROO	BACALAR	ALTOS DE SEVILLA	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
QUINTANA ROO	BACALAR	BACALAR	0.67	0.35	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28
QUINTANA ROO	BACALAR	BLANCA FLOR	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
QUINTANA ROO	BACALAR	GREGORIO MENDEZ MAGAÑA	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
QUINTANA ROO	BACALAR	GUADALUPE VICTORIA	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
QUINTANA ROO	BACALAR	HUATUSCO	0.62	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
QUINTANA ROO	BACALAR	MANUEL ÁVILA CAMACHO	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
QUINTANA ROO	BACALAR	NUEVO HOCTUN	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
QUINTANA ROO	BACALAR	ZAMORA	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
QUINTANA ROO	FELIPE CARRILLO PUERTO	NUEVO ISRAEL	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
QUINTANA ROO	FELIPE CARRILLO PUERTO	X- YATIL	0.64	0.75	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	ADOLFO LÓPEZ MATEOS	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	ALMIRANTE OTHON P. BLANCO	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	CANDELARIA II	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	EL NARANJAL	0.64	0.75	0.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.00	0.37
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	JOSÉ MARÍA MORELOS	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	KANKABCHEN	0.67	0.75	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	LA ESPERANZA	0.83	0.31	0.60	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.14	0.36

QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	LA PIMIENTA	0.64	0.92	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.46
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	LOS LAGARTOS	0.64	0.79	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	PUERTO ARTURO	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	SABANA SAN FRANCISCO	0.64	0.35	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	SAN ANTONIO TUK	0.87	0.31	0.62	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.00	0.34
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	SAN FELIPE I	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	SAN FELIPE II	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	SIETE GATOS	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	TABASCO	0.62	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.00	0.26
QUINTANA ROO	JOSÉ MARÍA MORELOS	X-NOH CRUZ	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
QUINTANA ROO	LAZARO CARDENAS	CONSTITUYENTES DEL 74	0.59	0.31	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
QUINTANA ROO	OTHON P. BLANCO	EL CEDRAL	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
QUINTANA ROO	OTHON P. BLANCO	NUEVO BECAR	0.67	0.35	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28
QUINTANA ROO	OTHON P. BLANCO	VERACRUZ	0.59	0.31	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
SAN LUIS POTOSÍ	CIUDAD DEL MAIZ	PAPAGAYOS	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SINALOA	CONCORDIA	EL PALMITO	1.00	0.31	0.70	0.58	0.00	0.18	0.06	0.64	0.21	0.31	0.49
SINALOA	CONCORDIA	LA PETACA NO. 2	0.97	0.48	0.75	0.58	0.00	0.18	0.06	0.47	0.19	0.13	0.48
SONORA	YECORA	YECORA	1.00	0.31	0.70	0.58	0.06	0.18	0.10	1.00	0.27	0.82	0.61
TABASCO	TACOTALPA	LOMAS TRISTES	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TABASCO	TACOTALPA	POANA	0.62	0.31	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
TABASCO	TACOTALPA	ZUNO Y PATASTAL	0.03	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
TABASCO	TENOSIQUE	REDENCION DEL CAMPESINO	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
TAMAULIPAS	JAUMAVE	EL CARRIZO	0.80	0.31	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31
TLAXCALA	ATLANGATEPEC	SAN PEDRO ECATEPEC	0.25	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.13
TLAXCALA	NANACAMILPA	SAN FELIPE HIDALGO	0.59	0.31	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25
TLAXCALA	TERRENATE	TOLUCA DE GUADALUPE	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.04
TLAXCALA	TLAXCO	ACOPINALCO DEL PEÑON	0.87	0.75	0.81	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.23	0.49
TLAXCALA	TLAXCO	GUADALUPE HUEXOTITLA	0.03	0.44	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11

VERACRUZ	ACAJETE	BARRANQUILLA	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.32
VERACRUZ	ACAJETE	SAN PEDRO BUENA VISTA	1.00	0.79	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.05	0.04	0.50
VERACRUZ	ACULA	EL TARACHI	0.16	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
VERACRUZ	HUAYACOCOTLA	CAMARONES	0.36	0.04	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12
VERACRUZ	HUAYACOCOTLA	CARBONERO JACALES	1.00	0.52	0.79	1.00	0.08	1.00	0.39	1.00	0.56	0.21	0.60
VERACRUZ	HUAYACOCOTLA	CORRAL VIEJO	0.97	0.75	0.87	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.20	0.52
VERACRUZ	HUAYACOCOTLA	HELECHALES	1.00	0.31	0.70	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.48	0.49
VERACRUZ	HUAYACOCOTLA	LA SELVA	1.00	0.92	0.96	1.00	1.00	0.36	0.78	1.00	0.84	0.50	0.83
VERACRUZ	HUAYACOCOTLA	POTRERO DE MONROY	1.00	0.31	0.70	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.06	0.39
VERACRUZ	HUAYACOCOTLA	SANTIAGO	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
VERACRUZ	HUAYACOCOTLA	TEJOCOTES	0.38	0.00	0.21	0.00	0.92	0.00	0.61	0.00	0.44	0.26	0.28
VERACRUZ	HUAYACOCOTLA	VIBORILLAS OJO DE AGUA	0.41	0.48	0.44	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.34	0.33
VERACRUZ	JALACINGO	CALPULALPAN	1.00	0.48	0.77	0.58	0.92	0.18	0.67	0.17	0.61	0.31	0.63
VERACRUZ	JALACINGO	EL TEPEYAC	0.77	0.92	0.83	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.16	0.49
VERACRUZ	LAS VIGAS DE RAMIREZ	DOS VEREDAS Y ENCINO GACHO	1.00	0.31	0.70	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.26	0.44
VERACRUZ	PEROTE	AGUA DE LOS PESCADOS	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
VERACRUZ	PEROTE	EL CONEJO	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
VERACRUZ	PEROTE	JUSTO SIERRA	0.97	0.35	0.70	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.33	0.45
VERACRUZ	PEROTE	LA GLORIA ANTES CUAUTOTOLAPAN	0.37	0.00	0.21	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.05	0.13
VERACRUZ	PEROTE	SAN ANTONIO LIMÓN	0.67	0.35	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28
VERACRUZ	PEROTE	VIDAL DIAZ MUÑOZ	0.97	0.31	0.68	0.00	0.00	0.18	0.06	0.17	0.06	0.30	0.44
VERACRUZ	TEZONAPA	CERRO AZUL	0.67	0.31	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
VERACRUZ	TEZONAPA	COXAPA	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
VERACRUZ	TEZONAPA	EL PARAISO	0.95	0.31	0.67	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.00	0.38
VERACRUZ	TEZONAPA	TILICA	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
VERACRUZ	XICO	INGENIO EL ROSARIO	1.00	0.75	0.89	0.00	0.00	0.18	0.06	0.64	0.10	0.04	0.50
VERACRUZ	ZACUALPAN	CANALEJAS DE OTATES	0.41	0.00	0.23	0.00	0.00	0.18	0.06	0.00	0.04	0.30	0.20
VERACRUZ	ZACUALPAN	TLACHICHILQUILLO Y ANEXO	0.94	0.31	0.66	0.00	0.06	0.18	0.10	0.53	0.11	0.39	0.46
YUCATAN	MAXCANU	MAXCANU	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
YUCATAN	OXXUTZCAB	XUL	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

YUCATAN	TEKAX	XTOKIL	0.06	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
YUCATAN	TETIZ	TETIZ	0.06	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
YUCATAN	TIZIMIN	EL NUEVO MUNDO	0.18	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
YUCATAN	TZUCACAB	SACBECAN	0.64	0.31	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
YUCATAN	YAZCABA	HUECHEN BALAM	0.18	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.10