

El papel del contexto local para atender los niveles de degradación forestal en el occidente de México: ¿una estrategia de desarrollo local?

María Liliana Ávalos Rodríguez¹

Keith Michael McCall²

Jorge Víctor Alcaraz Vera³

Resumen

A nivel internacional, las iniciativas de mitigación y/o adaptación al cambio climático incluyen el reconocimiento de las partes interesadas, tanto fuera como dentro del sector público. A partir de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, se propone REDD+ como un instrumento de política internacional que busca la reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques, la conservación y gestión sostenible del bosque y las mejoras en las reservas de carbono. Promoviendo que diversos países sumen esfuerzos para superar el punto de inflexión y recuperen sus bosques.

El contexto local formado por sistemas tradicionales de tendencia de los bosques y prácticas consuetudinarias de gestión y uso forestal, son determinantes para conocer la interrelación con otros sistemas como los jurídicos y los políticos, esto permite tomar decisiones certeras en la gestión forestal, particularmente en lo que refiere a la gobernanza, el desarrollo de capacidades y estudios; la restauración y reforestación; la conservación a través de pago por servicios ambientales y, la compensación ambiental. El objetivo de este estudio es identificar el papel que juega el contexto local en la atención de los niveles de degradación forestal en el occidente de México, como una posible estrategia de desarrollo local.

Para lograr el objetivo, se realizó un análisis exploratorio, descriptivo y comparativo para identificar las condiciones socioeconómicas, los marcos institucionales y los apoyos forestales que se han otorgado al 2020 en ejidos, comunidades y personas (sean individuales o colectivas) en los municipios pertenecientes a la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA) del estado de Jalisco.

Los principales hallazgos han permitido conocer las condiciones socioeconómicas de la zona de estudio conformada por 104 ejidos, 6 comunidades y 119 personas, observando que los ejidos han tenido el 61% de los apoyos; las personas (individuales y colectivas) han tenido el 33% de los apoyos otorgados en el periodo analizado y, las comunidades solo el 6%.

Conceptos clave: REDD+, condiciones socioeconómicas, degradación forestal.

¹ Doctora en Ciencias del Desarrollo Regional, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA-UNAM), Campus Morelia. lic.ambientalista@gmail.com

² Doctor en Geografía, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA-UNAM), Campus Morelia. mccall@ciga.unam.mx

³ Doctor en Ciencias. Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, UMSNH. talcarazv@hotmail.com

Introducción

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ha impulsado iniciativas de mitigación y/o adaptación al cambio climático, una de esas iniciativas es REDD+ que promueve el mejoramiento del bosque a través de la reducción de las emisiones por degradación y deforestación forestal, conservación y gestión sostenible del bosque y aumento de las reservas forestales de carbono (Petkova et al., 2011).

Federici et al., (2015) argumentan que las emisiones por deforestación han disminuido, mientras que las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por degradación forestal han aumentado significativamente, es decir, en el primer año del periodo de 1991 al 2000 se estimaron 4.68 Gt de CO₂; mientras que para el primer año del periodo del 2001 al 2010, fueron 3.95 Gt de CO₂ y, para el primer año del periodo del 2011 al 2015 fueron 2.94 Gt de CO₂.

Se ha estimado que las emisiones por degradación forestal para el periodo de 1991 al 2000 durante el primer año fueron de 0.35 Gt de CO₂; mientras que para el periodo del 2011 al 2015 en el primer año, la estimación fue de 0.99 GT de CO₂ (Federici et al., 2015), diversos estudios sugieren que, en algunos países, la degradación contribuye a las emisiones de carbono en mayor cantidad que la deforestación (FAO, 2010; Baccini et al., 2017; Pearson et al., 2017; Skutsch et al., 2017).

La degradación forestal puede entenderse como un proceso de cambio en la capacidad forestal para proporcionar bienes y servicios (FAO, 2010), para el caso de REDD+, se entiende como la pérdida de biomasa dentro de los bosques que siguen siendo bosques.

Para buscar el mejoramiento del bosque, se han impulsado iniciativas como REDD+ que son una opción para tomar medidas emergentes destinadas a limitar el calentamiento global (Angelsen et al., 2013) y que varios países han sumado esfuerzos para incorporar este mecanismo de REDD+ en sus legislaciones y estrategias de política.

México no ha sido la excepción y en 2017 impulsa la Estrategia Nacional de REDD+ conocida como ENAREDD+ que desde esa época ha venido impulsando acciones tempranas en diversas entidades federativas de México para demostrar su efectividad en la reducción de emisiones por degradación forestal, deforestación. Estas primeras actividades de REDD+ se llevaron a cabo a través de mecanismos de política medioambiental con un enfoque estatal y regional y actividades prioritarias para la gestión integrada de la tierra basadas en la preferencia y la experiencia de las comunidades forestales, que poseen entre el 55 y el 65% de los bosques del país (Skutsch et al. 2015).

REDD+ involucra a diversos actores en diferentes escalas, cuya coordinación es fundamental para su éxito y constituye un reto de gobernanza forestal emergente (Corbera y Schroeder, 2011). En este contexto, los apoyos institucionales juegan un papel relevante en la aceptación y motivación de las actividades favorables al bosque.

Indica Cravioto (2019), que el presupuesto al sector forestal en México presenta una tendencia a la baja a partir del 2016 a la fecha, debido a la asignación de apoyos en este sector que se han visto mermados por motivos políticos y cambios sexenales.

El objetivo de este estudio es identificar el papel que juega el contexto local en la atención de los niveles de degradación forestal en el occidente de México, como una posible estrategia de desarrollo local.

El estudio se divide en dos apartados, el primero analiza las principales acciones de lo global a lo local que han buscado atender la problemática forestal de México y el segundo apartado analiza las condiciones socioeconómicas de la zona de estudio incluyendo los apoyos recibidos en materia forestal tomando en cuenta el periodo del 2011 al 2020.

Se realiza un análisis exploratorio, descriptivo y comparativo para identificar las condiciones socioeconómicas, los marcos institucionales y los apoyos forestales que se han otorgado al 2020 en ejidos, comunidades y personas (sean individuales o colectivas) en los municipios pertenecientes a la Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA) del estado de Jalisco.

Acciones de lo global a lo local para atender la problemática forestal en México

REDD+ constituye un esfuerzo global para atender las emisiones derivadas de la deforestación y degradación de los bosques, pero también apoya la gestión sostenible del bosque, la conservación y mejoras de las reservas de carbono. A través de REDD+ se han diseñado apoyos para aumentar las capacidades de respuesta en la atención de los desequilibrios forestales y estos apoyos impulsados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), se han basado en los sistemas nacionales de monitoreo de los bosques, los niveles de referencia forestales, las salvaguardas y sistemas de información de las salvaguardas y las estrategias nacionales que promuevan los esquemas de REDD+.

Los compromisos internacionales a partir del Protocolo de Kioto y del Acuerdo de París por adoptar los esquemas de REDD+ han sugerido proteger los reservorios de gases de efecto invernadero (bosques y otras formas de uso de la tierra), porque permiten la eliminación de gases de efecto invernadero, esto ha sido señalado en el Proyecto Mundial sobre el Carbono en 2015 cuando se indicó que el 30% de las emisiones de GEI a nivel mundial fue absorbido por la biosfera terrestre; el 26% por los océanos y solo el 44 % termino en la atmosfera (Sánchez, 2016).

En México, los ecosistemas forestales, presentan dinámicas de deforestación y degradación como consecuencia de diversas actividades, estimando que la deforestación representó una pérdida de 354,000 ha /año en el periodo de 1993- 2002 y de 155,000 ha. /año entre el 2002 y el 2007 (Visión de REDD+, 2017). Mientras que la degradación forestal, al ser un problema complejo a partir de la tenencia y uso del territorio, se estima entre 250,000 y 300,000 ha por año (FAO, 2010 y CONAFOR, 2013),

En 2016 se percibía a México como uno de los cuatro países de Latinoamérica con mayor porcentaje de bosque en estado avanzado de degradación (Armenteras et al., 2016).

Sin embargo, a nivel internacional se ha estimado que, diversos países, han superado el punto de inflexión y se encuentran recuperando sus bosques. México se encuentra en este grupo y al 2020 se ha estimado que la superficie forestal con rodales naturales o plantados

de árboles de al menos 5 metros in situ con que cuenta, representa entre el 30 y 40% del territorio (Ritchie, 2021).

De acuerdo a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), el 71.2% (138.4 millones de ha) del territorio nacional (194.3 millones de ha), está cubierto por algún tipo de vegetación natural: 56.5 millones de ha de vegetación natural de zonas áridas, 34 millones de ha de bosques templados, 31.6 millones de ha de selvas y 16.3 millones de ha, de otro tipo de vegetación (CONAFOR, 2017).

En México se han llevado a cabo acciones para implementar REDD+ con la finalidad de revertir la pérdida de ecosistemas forestales y el carbono que almacenan, así como de promover beneficios sociales y ambientales. La Estrategia Nacional de REDD+ (ENAREDD+) es un conjunto de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático a través de un manejo integral del territorio que propicia el desarrollo rural sustentable bajo en carbono (CONAFOR,2017).

La preparación de la ENAREDD+ ha sido el resultado de esfuerzos de acciones tempranas de REDD+ a través de instituciones como la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) que en todo momento ha buscado considerar la consulta libre, previa e informada de la sociedad que promueve el Acuerdo 169 de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) ratificado por México en 1990.

La ENAREDD+ presenta distintas fases: preparación, implementación y efecto esperado. Actualmente se ha complementado la preparación y comienza la fase de implementación.

En esta etapa, toman suma importancia los principios de legalidad, legitimidad y legitimación para alcanzar el éxito de REDD+ a través de la Estrategia Nacional, esto obedece a la necesidad de contar con un marco jurídico vigente (legalidad), el reconocimiento de los actores sociales involucrados (legitimidad) y los posibles efectos esperados (legitimación).

Sin embargo, se han observado algunos desafíos en la legalidad y legitimidad principalmente por la toma de decisiones en las zonas donde se ejecutan acciones tempranas, como el caso del occidente de México en donde se ve una clara influencia de las decisiones ejidales en materia del uso de la tierra (Ávalos et al., 2020).

Esto sugiere que, el contexto local puede incidir en las acciones para reducir la pérdida del bosque porque en él se ve la influencia de factores locales e históricos a diferentes escalas como el reconocimiento de la tenencia de la tierra, las practicas locales, la aceptación de acuerdos, el acceso a los apoyos, entre otros, que pueden ser un obstáculo institucional.

A nivel local, particularmente, en el occidente de México, en el estado de Jalisco, se ha buscado desde el 2011 implementar acciones de preparación de REDD+ en coordinación con la CONAFOR, y la Iniciativa de Reducción de Emisiones (IRE) para impulsar acciones tempranas (AT-REDD+) en compañía de Grupos de Trabajo de Gobernadores sobre Clima y Bosques (GCF).

Jalisco cuenta desde el 2015 con la Ley para la Acción ante el Cambio Climático en el Estado de Jalisco (LACC), que plantea metas de mitigación de GEI e incremento de las absorciones de carbono en sumideros de carbono.

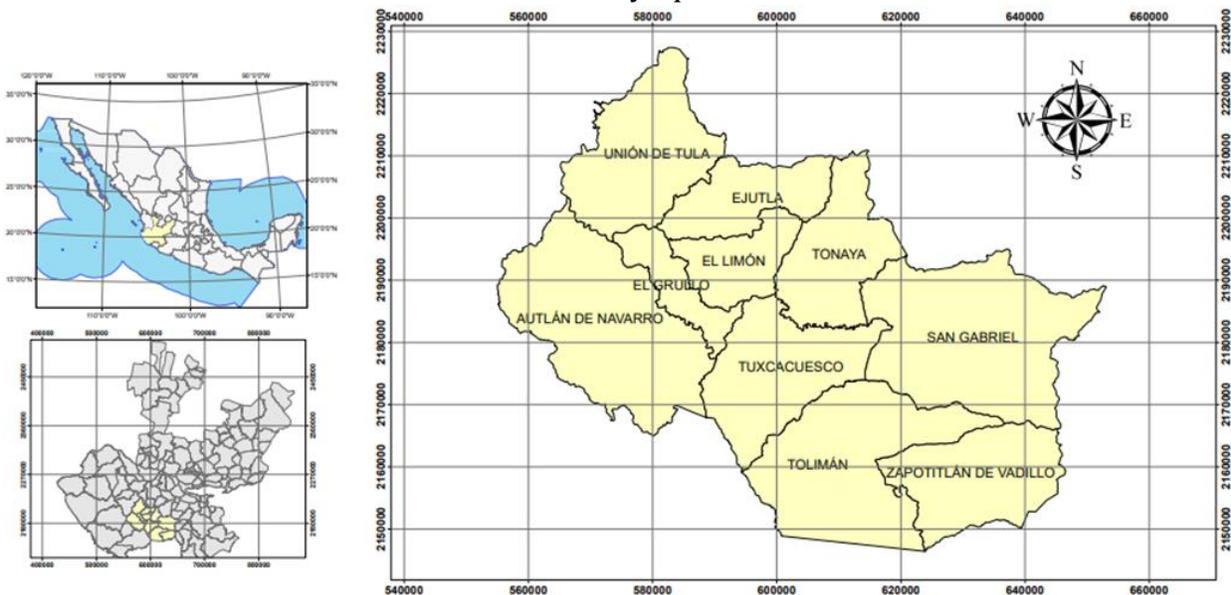
EL PAPEL DEL CONTEXTO LOCAL PARA ATENDER LOS NIVELES DE DEGRADACIÓN FORESTAL EN EL OCCIDENTE DE MÉXICO: ¿UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO LOCAL?

Institucionalmente, Jalisco cuenta con el Grupo de Trabajo de REDD+ (GT-REDD+) de la Comisión Interinstitucional para la Acción ante el Cambio Climático en el Estado de Jalisco (CICC) con representación de instituciones estatales, dependencias federales y la participación de cinco Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente (JIMA), para poner en marcha políticas relacionadas con REDD+ (EEREDD+ Jalisco, 2017).

Las JIMA, están conformadas por ocho Juntas: La de la Costa Sur (JICOSUR), la de la Sierra Occidental y Costa (JISOC), la de la Cuenca Del Río Coahuayana (JIRCO), la de Altos Sur (JIAS), la de la Cuenca Baja del Río Ayuquila (JIRA), la del Lago de Chapala (AIPROMADES), la de Valles (JIMAV) y la de la Región Norte (JINOR). De las ocho, cinco participan en el GT-REDD+ (JIAS, JIRA, JISOC, JIRCO y JICOSUR).

En este análisis se ha considerado a la JIRA, conformada por diez municipios (ver mapa 1).

Mapa 1. Junta Intermunicipal de Medio Ambiente para la Gestión Integral de la Cuenca Baja del Río Ayuquila.

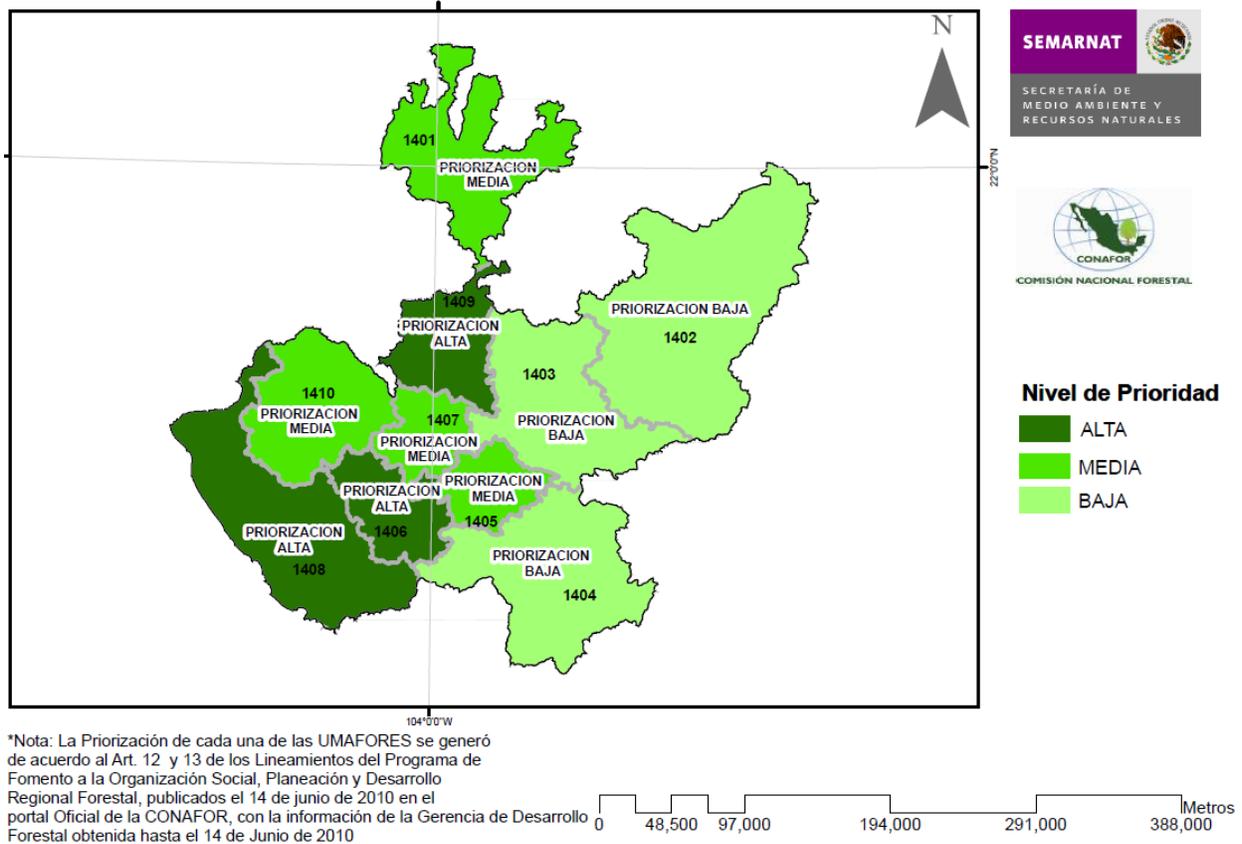


Fuente: Elaboración de Ramírez (2021)

De acuerdo a la CONAFOR, existen áreas que son prioritarias en el desarrollo regional forestal y en donde se aprecia que los municipios de JIRA que ahora se estudian constituyen una alta priorización (ver mapa 2).

Esta priorización ha impulsado la adopción de apoyos en materia forestal, actualmente se destinan en los siguientes rubros: la gobernanza, el desarrollo de capacidades y estudios; la restauración y reforestación; la conservación a través de pago por servicios ambientales y, la compensación ambiental y en ello, se aprecia una relación de interés de las condiciones socioeconómicas locales.

Mapa 2. Priorización en el fomento de la organización social, la planeación y el desarrollo regional forestal en Jalisco.



Fuente: SEMARNAT (2010)

El estado de Jalisco, desde el 2011, ha buscado implementar acciones de preparación en torno a REDD+, por lo que, en coordinación con la CONAFOR, y la Iniciativa de Reducción de Emisiones (IRE), se han implementados AT-REDD+, acompañados de las propuestas del Grupo de Trabajo de Gobernadores sobre Clima y Bosques (GCF).

Jalisco cuenta desde el 2015 con la Ley para la Acción ante el Cambio Climático en el Estado de Jalisco (LACC), misma que plantea metas de mitigación que incluyen disminuir las emisiones de GEI e incrementar las absorciones de carbono en sumideros de carbono.

Además, institucionalmente, Jalisco cuenta con el Grupo de Trabajo de REDD+ (GT-REDD+) de la Comisión Interinstitucional para la Acción ante el Cambio Climático en el Estado de Jalisco (CICC) con representación de instituciones estatales, dependencias federales y la participación de cinco Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente que existen en Jalisco (JIMA), para poner en marcha políticas relacionadas con REDD+ (EEREDD+ Jalisco, 2017).

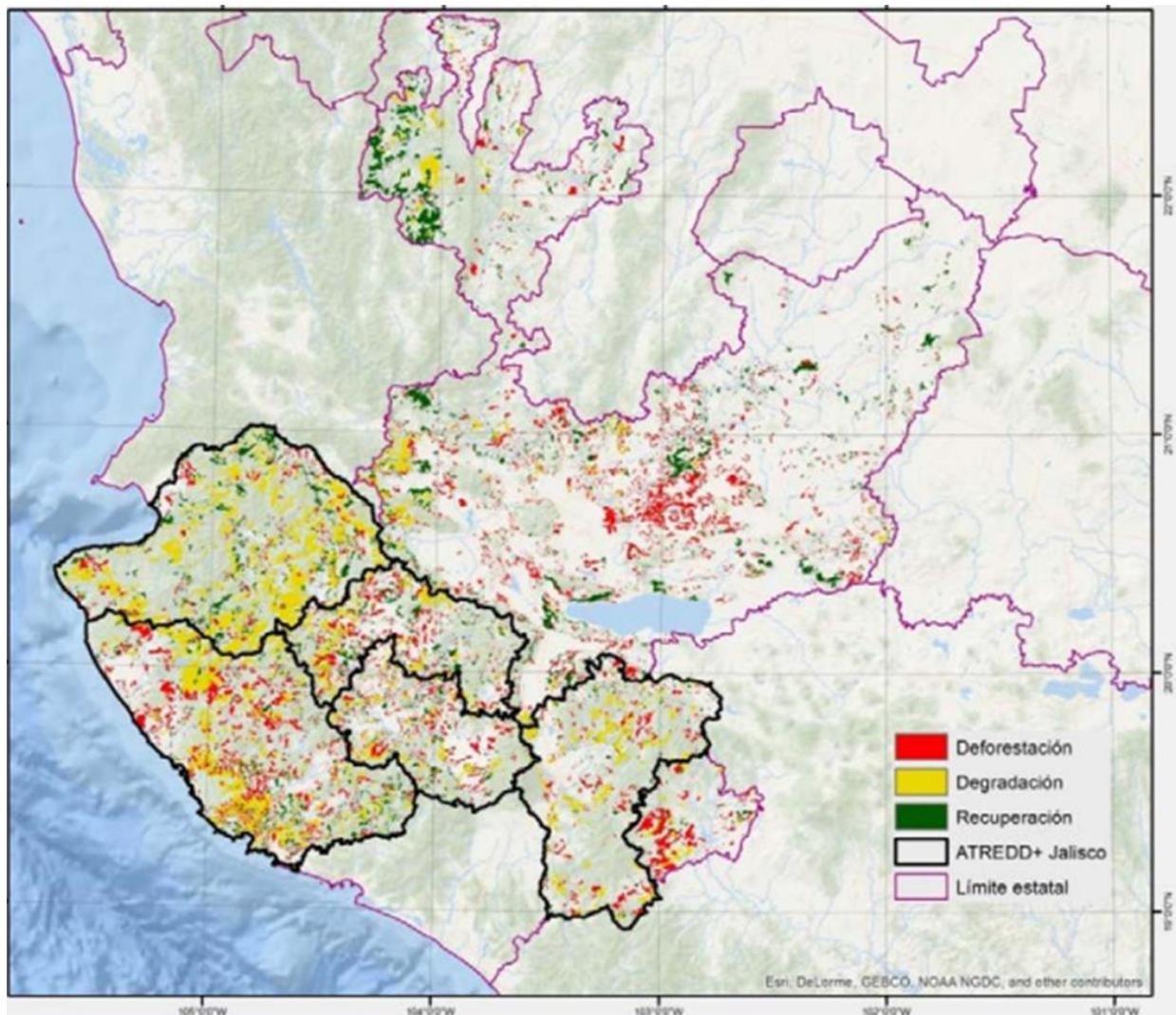
En el 2017 Jalisco impulsa su Estrategia Estatal de REDD+ identificando tierras forestales y bosques. La región objeto de estudio poseía en 2017 un total del 44.66 % de hectáreas forestales.

EL PAPEL DEL CONTEXTO LOCAL PARA ATENDER LOS NIVELES DE DEGRADACIÓN FORESTAL EN EL OCCIDENTE DE MÉXICO: ¿UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO LOCAL?

Sin embargo, existe una marcada tendencia de 1993 al 2012 a la deforestación, degradación y recuperación de los bosques y selvas de Jalisco (ver mapa 3).

Se ha sugerido que algunas de las causas que generan este desequilibrio forestal es la agricultura itinerante, la minería, los incendios forestales y la producción de artículos forestales.

Mapa 3. Deforestación, degradación y recuperación de los bosques y selvas de Jalisco 1993-2012.



Fuente: EEREDD+ Jalisco (2017)

Condiciones socioeconómicas de la zona de estudio y su relación con los apoyos recibidos en materia forestal tomando en cuenta el periodo del 2011 al 2020

Jalisco cuenta con un total de 4,639,729 Ha., de recursos forestales y superficies, conformado por bosque (coníferas, coníferas y latifoliadas, latifoliadas y bosque mesófilo), serval (alta, median, baja, manglar y otras asociaciones), matorral xerófilo (zonas semiáridas y zonas áridas) y otras áreas forestales (CONAFOR, 2021).

De acuerdo a la CONAFOR (2021) en Jalisco existen 854 ejidos y comunidades con al menos 200 hectáreas de bosque, selva o matorrales, con una superficie (ha) de 1,483,348 La JIRA analizada se conforma por diez municipios: Autlán de Navarro, Ejutla, El Grullo, El Limón, San Gabriel, Tolimán, Tonaya, Tuxcacuesco, Unión de Tula y Zapotitlán de Vadillo, en los cuales, se identificaron 104 ejidos, 6 comunidades y 119 personas en lo individual y colectivo que han recibido apoyos forestales.

Autlán de Navarro y San Gabriel son los municipios que tienen más ejidos (25 y 20, respectivamente); mientras que las comunidades están ubicadas de la siguiente manera: dos en Autlán de Navarro, 1 en Ejutla, 2 en San Gabriel y 1 en Zapotitlán de Vadillo.

Se ha observado que, los ejidos de los municipios que han recibido mayores apoyos forestales se encuentran en San Gabriel, Tonaya y Autlán de Navarro, en ese orden, a pesar de que Autlán de Navarro concentra el mayor número de ejidos y comunidades.

Además, se ha observado que, el mayor monto de apoyos forestales para personas físicas o colectivas se encuentra en el municipio de Autlán de Navarro (ver tabla 1).

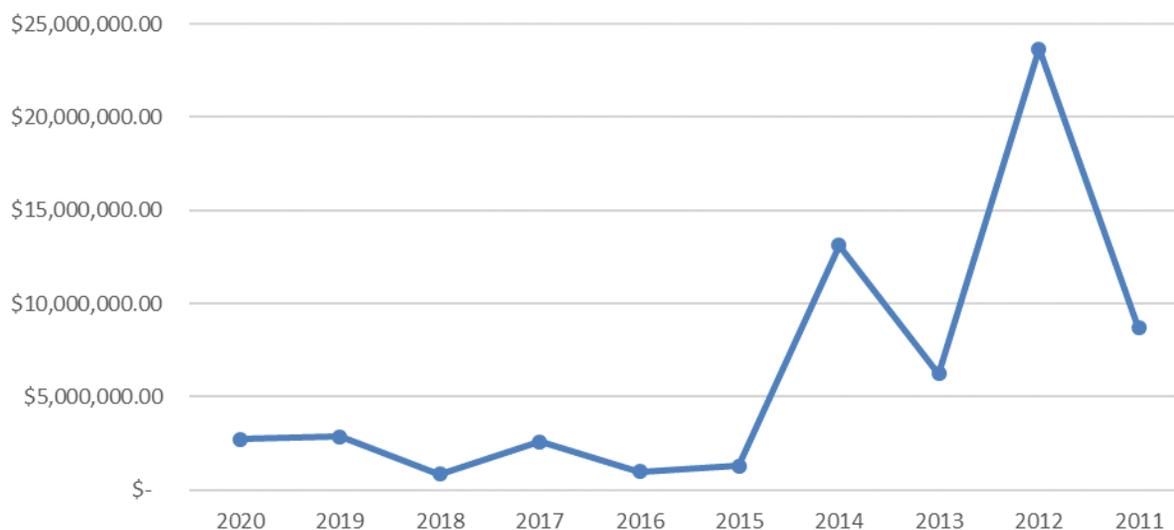
Tabla 1. Montos asignados a ejidos, comunidades y personas en los Municipios de JIRA, 2011-2020

Ejid		Comunidades		Personas físicas y colectivos	
	Monto		Monto		Monto
Autlán de Navarro	\$8,725,264.86	Autlán de Navarro	\$5,270,050.00	Autlán de Navarro	\$7,080,880.75
Ejutla	\$5,562,230.00	Ejutla	\$0.00	Ejutla	\$1,013,137.50
El Grullo	\$1,169,286.00	El Grullo	\$0.00	El Grullo	\$33,520.00
El Limón	\$1,636,215.00	El Limón	\$0.00	El Limón	\$1,431,224.00
San Gabriel	\$15,445,650.08	San Gabriel	\$279,27	San Gabriel	\$,854,507.35
Tolimán	\$5,466,349.80	Tolimán	\$0.00	Tolimán	\$1,056,177.00
Tonaya	\$12,938,341.00	Tonaya	\$0.00	Tonaya	\$5,145,803.00
Tuxcacuesco	\$7,746,237.00	Tuxcacuesco	\$0.00	Tuxcacuesco	\$4,616,568.00
Unión de Tula	\$1,794,170.00	Unión de Tula	\$0.00	Unión de Tula	\$771,676.00
Zapotitlán de Vadillo	\$2,521,479.50	Zapotitlán de Vadillo	\$666,049.00	Zapotitlán de Vadillo	\$2,725,413.00

Fuente: Elaboración propia en base CONAFOR, 2011-2020.

Los resultados han mostrado además que, el 2012 fue el año que se otorgó mayor apoyo en materia forestal, estando bajo la figura de ProÁrbol, es a partir del 2013 que el programa cambia de nombre para constituir el Programa Nacional Forestal (PRONAFOR) vigente hoy en día y que del periodo analizado se observa el año del 2014 como el periodo con mayor apoyo forestal otorgado para ejidos, además, de los apoyos observados del 2011 al 2020 se aprecia la tendencia a la baja en los apoyos forestales otorgados a ejidos y comunidades, principalmente, esto obedeció quizá a la política “presupuesto bajo cero” y que a partir del 2014 los apoyos en materia forestal han sido menores al 2020. Incluso, se ha observado que en el 2015 solo el municipio de San Gabriel recibió apoyos en materia forestal gestionados por ejidos y comunidades, principalmente y en 2019 solo dos municipios (San Gabriel y Autlán de Navarro recibieron apoyos para el bosque (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Comportamiento de apoyos forestales recibidos por año para ejidos y comunidades, en municipios pertenecientes a la JIRA, Jalisco.



Fuente: Elaboración propia en base a CONAFOR (2020)

En contraste, las condiciones socioeconómicas percibidas distan en cierta medida con los apoyos forestales recibidos por los ejidos, comunidades y personas ubicadas principalmente en San Gabriel, Tonaya, Autlán de Navarro y Tuxcacuesco, por ser estos municipios quienes albergan a los actores que han recibido mayores apoyos forestales (ver tabla 2).

Es decir, se ha identificado que, los municipios que reciben mayores incentivos económicos en materia forestal, presentan mayores índices de marginación y rezago social, lo que limita las posibilidades de desarrollo.

Tabla 2. Condiciones socioeconómicas de los Municipios de JIRA.

Municipio	Población total	Índice de rezago social	Índice de marginación
Autlán de Navarro	64.931	-126,378	58,64
Ejutla	1.981	-0,94865	56,56
El Grullo	25.92	-115,434	58,61
El Limón	5.368	-124,395	57,15
San Gabriel	16.548	-0,62412	56,23
Tolimán	11.219	-0,27610	54,04
Tonaya	5.961	-111,899	56,67
Tuxcacuesco	5.482	-0,54418	56,63
Unión de Tula	13.779	-120,809	58,45
Zapotitlán de Vadillo	7.466	-0,31686	56,60

Las tonalidades obedecen a: blanco (muy bajo), gris claro (bajo) y gris oscuro (medio)

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos por Ramírez (2020).

Los datos de la tabla 2 aluden al rezago social y al índice de marginación, en el primero se han considerado aspectos de educación, derecho a servicios de salud, viviendas con piso de tierra, viviendas que no disponen de sanitario, acceso al agua entubada de la red pública,

drenaje, energía eléctrica, y equipos electrodomésticos. En el segundo se tomaron en cuenta, además, valores sobre niveles de hacinamiento e ingresos de hasta dos salarios mínimos (CONAPO e INEGI, 2020).

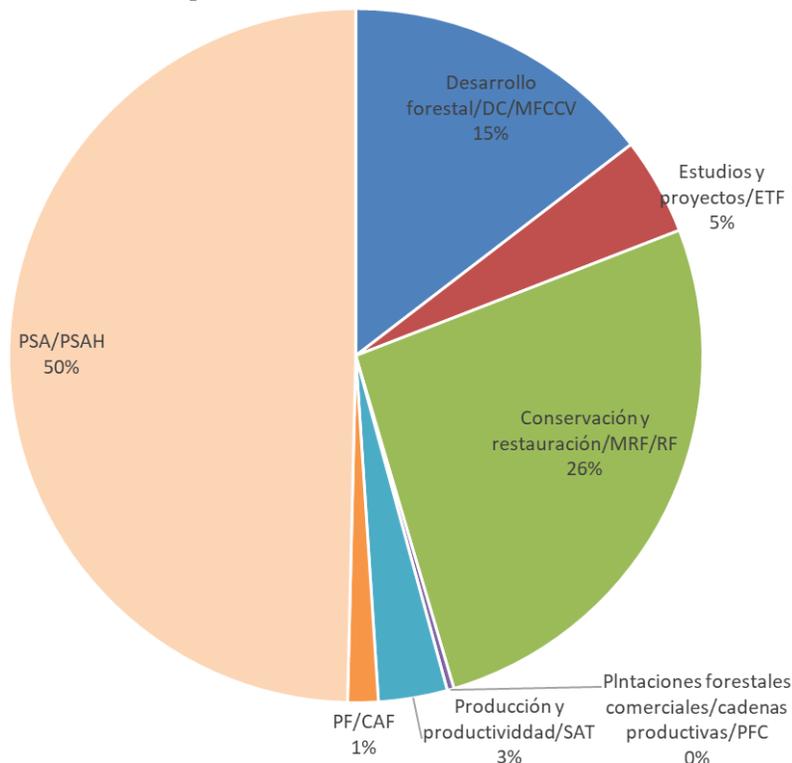
Sobre estos estadísticos se aprecia que, el municipio más poblado es Autlán de Navarro, pero que San Gabriel que ha recibido mayores apoyos forestales para ejidos, presenta niveles bajos de marginación y rezago social. Además, Zapotitlán de Vadillo que ha recibido mayores apoyos a las comunidades presenta mayor marginación que el resto de los municipios.

Respecto a los tipos de apoyos, se ha observado que, están destinados al desarrollo forestal, a estudios y proyectos, a la conservación y restauración, a las plantaciones forestales comerciales y cadenas productivas, a la producción y productividad, a la protección forestal y, al pago por servicios ambientales y pago por servicios ambientales hidrológicos.

Se aprecia que, el 50% de los apoyos se ha destinado para pagos por servicios forestales, el 26% para la conservación y restauración forestal y el 15% para acciones de desarrollo forestal (en este rubro se ubican los talleres, la capacitación ambiental, la gestión forestal, la formulación de programas, etc.).

Como lo muestra la gráfica 2 el apoyo para protección forestal es mínimo esto debido a que es a partir del 2019 que se gesta el componente de contingencias ambientales forestales abarcando la atención de contingencias fitosanitarias, el tratamiento fitosanitario y los incendios forestales.

Gráfico 2. Porcentaje de apoyos destinados a los componentes forestales, en municipios pertenecientes a la JIRA, Jalisco.



Fuente: Elaboración propia en base a CONAFOR (2020).

La actual Ley General para el Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFR, 2018) propicia diversos programas y apoyos que pueden ser una fuente sustancial de política forestal, tales como:

- Programa de Restauración Integral que estará a cargo del municipio quien monitoreará y dará seguimiento.
- Programas e instrumentos económicos para fomentar labores de conservación y restauración de recursos forestales (actualmente es el Programa Especial concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable, 2014-2018).
- Programa de restauración ecológica cuando haya degradación o desertificación. En este programa se deberá incluir el mantenimiento del régimen hidrológico y la prevención de la erosión y la restauración de los suelos forestales degradados, así como la implementación de mecanismos de evaluación y monitoreo de dichas acciones. Este programa puede aportar elementos en el Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) previsto en la ENAREDD+.
- Sistema Nacional de Mejoramiento Genético Forestal. Sistema que a la fecha no se ha precisado por la Comisión Nacional Forestal.
- Programa de Desarrollo Forestal.
- Programa de manejo forestal comunitario.
- Programa de plantaciones forestales comerciales
- Programa de reforestación y conservación de suelos
- Apoyos fiscales (bonos por la conservación de recursos forestales por parte del Fondo Forestal Mexicano), financieros y de mercado (créditos, fianzas, seguros fondos y fideicomisos).

Conviene puntualizar que, las principales fortalezas de los programas vinculantes a REDD+ consideran apoyos y beneficios a las comunidades y ejidos, aunque pudiera pensarse que estos beneficios se encuentran sesgados ante la evaluación y retroalimentación que requiere toda política pública y a la continuidad que se ve limitada a periodos sexenales y a esquemas lineales que solo involucran a un orden de gobierno (el federal).

Una debilidad que se aprecia de estos programas de política pública es la participación restrictiva de las comunidades y ejidos en la toma de decisiones para disponer los apoyos, mediante la consulta previa de necesidades, la aplicación y transparencia de apoyos y la evaluación de resultados que encausen y dirijan el beneficio local.

El artículo 147 de la LGDFS alude al Sistema Nacional de Planeación Democrática de México, sin embargo, en su contenido no se aprecia la política forestal. Por lo que ello constituye un área de oportunidad para vincular las AT-REDD+ al sistema nacional de planeación democrática y fortalecer con ello los alcances de la comunidad o el ejido y por lo tanto de GF.

En materia de REDD+ se aprecia que el capítulo IV sobre la investigación forestal promueve la existencia de este mecanismo internacional, al coadyuvar a la creación de programas y proyectos con instituciones públicas, privadas, nacionales y extranjeras para

destinar recursos a actividades de capacitación, investigación, desarrollo e innovación tecnológica que requiera el sector productivo e industrial forestal.

Estas circunstancias socioeconómico-ambientales se encuentran ligadas a los indicadores de desarrollo que buscan lograr un equilibrio entre diversos factores que convergen en un espacio y tiempo (ver tabla 3).

Tabla 3. Indicadores de desarrollo sostenible.

INDICADOR SINTÉTICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE					
SOCIAL					
Pobreza	Dinámica Demográfica	Educación	Salud	Asentamientos Humanos	
Tasa de desempleo	Tasa de crecimiento poblacional	Alfabetismo	Saneamiento	Tasa de crecimiento de la población urbana	
Salarios	Migración	Analfabetismo	Esperanza de vida	Consumo de combustible	
	Fecundidad	Porcentaje del PIB destinado a la educación	Acceso al agua	Pérdidas humanas por desastres naturales	
	Densidad poblacional		Tasa de mortalidad		
			Acceso a la salud por clínicas		
ECONÓMICO					
Distribución	Patrones de Consumo	Transferencia de tecnología			
PIB por habitante	Consumo de energía	Importación de bienes de capital			
PIN	Participación industrial	Participación de bienes de capital ambientalmente limpios en la importación de bienes de capital			
Actividades económicas	Gastos en protección ambiental como proporción del PIB				
AMBIENTAL					
Agua	Suelo	Residuos	Deforestación	Diversidad biológica	Atmósfera
Recursos de agua dulce	Cambios de uso de suelo	RSU	Superficie de bosque	Especies amenazadas	Emisiones de gases de efecto invernadero
Protección de océanos, tipo de mares y áreas costeras	Precipitación pluvial	RME		Superficies protegidas	Concentración de contaminantes en zonas urbanas
	desertificación	RP			
	Uso de pesticidas y fertilizantes				
	Uso de energía en la agricultura				
INSTITUCIONAL					
Políticas públicas	Acciones científicas	Instrumentos y mecanismos legales			
estrategias de desarrollo sustentable	investigaciones en ciencia y desarrollo	legislación federal			
		legislación estatal			
		legislación municipal			
		acuerdos internacionales			
		acceso a la información			

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Schuschny y Soto (2009); Ortiz e Infante (2008) e INEGI, indicadores de desarrollo sustentable (2000). 2016.

Estas premisas legales de la LGDFS y los indicadores de desarrollo sostenible, dejan ver que, las condiciones actuales de la distribución de apoyos forestales en la región de JIRA en Jalisco, presentan áreas de oportunidad que deben retomarse en consideración a la participación de comunidades y ejidos, es decir, pensar de lo local hacia lo regional.

Conclusiones

El objetivo de este estudio fue identificar el papel que juega el contexto local en la atención de los niveles de degradación forestal en el occidente de México, como una posible estrategia de desarrollo local.

Los principales hallazgos sugieren que, los ejidos, comunidades y personas sean físicas o morales, presentan una distribución poco parcial de los apoyos forestales, en el sentido de que, en varios ejidos, las personas físicas o morales que no son ejidos o comunidades, reciben mayores apoyos para atender acciones en el bosque. Esto deja ver que, la figura ejidal y comunal aún tiene grandes retos en materia de participación y distribución de beneficios. Esto quizá pueda deberse a las condiciones propias de la conformación de ejidos y comunidades o bien a los límites que se establecen por parte de comisariados ejidales.

Además de ha observado que, la mayoría de los municipios que reciben mayores apoyos económicos presenta mayores índices de marginación y rezago social, lo que puede permitir suponer que, las acciones hasta ahora llevadas a cabo para atender las condiciones de su bosque, no inciden favorablemente con sus condiciones socioeconómicas.

En materia legal existen otros desafíos importantes, no solo por la posibilidad de que existan apoyos forestales y que en la actualidad estos estén disminuyendo, sino que presenta grandes retos en considerar mecanismos de participación y distribución de beneficios.

Todos estos elementos pueden incidir en las condiciones de desarrollo porque se aprecian desequilibrios sociales, económicos y ambientales que van muy de la mano con los esquemas políticos y jurídicos vigentes.

Referencias

Angelsen, Arild; Brockhaus, María; Sunderlin, William y Verchot, Louis (ed.) (2013). *Analysing REDD+: Challenges and choices*. Bogor Barat, Indonesia: CIFOR, pp. 456. Recuperado de http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BAngelsen120101.pdf

Armenteras, Dolors; González, Tania; Retana, Javier y Espelta, Josep. (2016). "Degradación de bosques en Latinoamérica. Síntesis conceptual, metodologías de evaluación y casos de estudio nacionales". In *Red Ibero REDD+*. Recuperado de <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2272.7449>

Ávalos, R., Borrego, A., Skutsch, M. y Alvarado, F. (2020). Desafíos Jurídicos y Políticos de la ENAREDD+ México: legalidad en la participación social y propiedad forestal. *Sociedad y Ambiente*, (23), 1-23. <https://doi.org/10.31840/sya.vi23.2156>

Baccini, Alessandro; Walker, Wenzel; Carvalho, Leonardo; Farina, Miguel; Sulla-Menashe, Damien y Houghton, Richard (2017). "Tropical forests are a net carbon source based on aboveground measurements of gain and loss". *Science*, 358 (6360), 230-234. DOI: 10.1126/science.aam5962

CONAFOR. Comisión Nacional Forestal (2021), Reglas de Operación de Apoyos, consultado en mayo del 2021 a través de <https://www.gob.mx/conafor/acciones-y-programas/apoyos-conafor>

CONAFOR, Comisión Nacional Forestal (2017). "Estrategia Nacional Para REDD+ (ENAREDD+), consulta pública, pp. 124. Recuperado de: <http://www.enaredd.gob.mx/>

CONAFOR. Comisión Nacional Forestal (2010). Programa de fomento a la organización social, planeación y desarrollo regional forestal, priorización por UMAFOR del Estado de Jalisco, consultado en junio del 2021 a través de: http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/6/684DRF_JALISCO.pdf

CONAFOR. Comisión Nacional Forestal (2021). El estado que guarda el sector forestal en México. Primera edición marzo 2021, consultado en junio del 2021 a través de <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/1/7825El%20Estado%20que%20guarda%20el%20Sector%20Forestal%20en%20M%C3%A9xico%202020.pdf>

Corbera, E., & Schroeder, H. (2011) Governing and implementing REDD+. *Environmental science & policy* 14(2), 89-99.

Cravioto, Francisco (2019). Análisis de las Reglas de Operación del Programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable 2019. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C. Consultado en abril del 2021 a través de https://www.ccmss.org.mx/wp-content/uploads/2019/03/2019_03_ApoyoForestal-1-1.pdf

Estrategia Estatal para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal de Jalisco (EEREDD+Jalisco) (2017), consultada en junio del 2021 a través de http://app.semadet.jalisco.gob.mx/redd/wp-content/uploads/2018/01/EEREDD_septiembre.pdf

FAO (2010) Global Forest Resources Assessment 2010. FAO Forestry Paper No.163. Food and Agriculture Organization, Rome.

Federici, S., Tubiello, F.N., Salvatore, M., Jacobs, H., Schmidhuber, J. (2015). New estimates of CO2 forest emissions and removals: 1990–2015. *Forest Ecology and Management* 352: 89–98.

INEGI (2000) Indicadores de Desarrollo Sustentable en México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Ortiz Paniagua, Carlos Francisco e Infante Jiménez Zoe T. (2008). Valoración Económica y Diseño de Indicadores como Instrumentos de Política para la Gestión del Desarrollo Sustentable. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, Vol. III, No. 1, enero-junio de 2008, pp. 67-85.

Pearson, Timonhy; Brown, Sandra; Murray, Lara y Sidman, Gabriel (2017). "Greenhouse gas emissions from tropic forest degradation; an underestimated source". *Carbon Balance and Management* 12(3). [001.org/10.1186/s13021017-0072-2](https://doi.org/10.1186/s13021017-0072-2).

Petkova, E., Larson, A., & Pacheco, P. (Eds.). (2011). *Gobernanza forestal y REDD+: Desafíos para las políticas y mercados en América Latina*. Cifor

Ritchie, Hannah (2021). Deforestation and Forest Loss, Our World in Data, recuperado a través de <https://ourworldindata.org/deforestation#the-world-has-lost-one-third-of-its-forests-but-an-end-of-deforestation-is-possible>

Sánchez, M. J. S. (2016). ONU-REDD, el programa de las Naciones Unidas para reducir las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal (2008–2015). *Unasylva: revista internacional de silvicultura e industrias forestales*, 67(246), 31-36.

Skutsch, Margaret; Salinas, Miguel; Lovett, Jon y Borrego, Armonía (2017). "Carbon emissions from dryland shifting cultivation: a case study of Mexican tropical dry forest". *Silva Fennica*, 51(1B). 001.org/10.14214/sf.1553.

Skutsch, M., Borrego, A., Morales-Barquero, L., Paneque-Gálvez, J., Salinas-Melgoza, M., Ramírez, M.I., Perez-Salicrup, D., Benet, D., Monroy, S., & Gao, Y. (2015) Opportunities, constraints and perceptions of rural communities regarding their potential to contribute to forest landscape transitions under REDD+: case studies from Mexico. *International Forestry Review* 17 (S1).

Schuschny, Andrés y Soto Humberto (2009) Guía metodológica. Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas. Mayo de 2009. Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile.

