

Diagnóstico y sistematización de la información base para el desarrollo del Programa de Inversión en el marco de la iniciativa de reducción de emisiones (IRE) de los municipios que integran la JICOSUR

INDICE DE CONTENIDO

1. Diagnóstico ambiental	6
1.1 Características físicas	7
1.2 Características bióticas.....	16
1.2.1 <i>Especies en peligro de extinción y hábitats amenazados</i>	16
<i>Especies amenazadas</i>	16
<i>Especies en peligro de extinción</i>	16
<i>Especies raras</i>	17
<i>Especies endémicas</i>	17
1.2.2 <i>Áreas Naturales Protegidas y regiones de importancia para la conservación</i>	17
2. Diagnóstico Socioeconómico	18
2.1 <i>Población</i>	18
2.2 <i>Cobertura de servicios de salud</i>	19
2.3 <i>Cobertura de servicios básicos</i>	20
2.4 <i>Educación</i>	20
2.5 <i>Cobertura educativa</i>	20
2.6 <i>Rezago</i>	21
2.7 <i>Pobreza y desigualdad</i>	21
2.8 <i>Pobreza multidimensional</i>	22
2.9 <i>Población en pobreza extrema moderada</i>	22
2.10 <i>Carencia alimentaria</i>	22
2.11 <i>Marginación</i>	22
2.12 <i>Principales actividades económicas de la región y población económicamente activa (PEA)</i>	23
2.13 <i>Régimen de tenencia de la tierra de los predios que integran el área de intervención</i>	24
3. Problemáticas en la región en el contexto de REDD+	25
3.1 <i>Uso del suelo</i>	25
3.1.1 <i>Tipos y distribución en el área de intervención</i>	25
3.2 <i>Agentes de la deforestación y degradación</i>	28
3.2.1 <i>Causas directas de deforestación y degradación forestal</i>	29
3.2.2 <i>Causas principales</i>	31
3.2.3 <i>Causas Subyacentes de la deforestación y degradación forestal</i>	34
3.2.3 <i>Causas de la deforestación y degradación forestal identificadas en los talleres</i>	35
3.3 <i>Dinámicas</i>	36
3.3.1 <i>Deforestación y degradación por ganadería bovina extensiva</i>	36

3.3.2 Deforestación por agricultura	38
3.3.3 Degradación relacionada al aprovechamiento de recursos forestales.....	39
3.3.4 Aprovechamiento comercial de madera.....	39
3.3.5 Aprovechamiento de recursos forestales no maderables, postes y leña combustible	40
3.3.6 Aprovechamiento ilegal de la madera con fines comerciales	41
3.3.7 Incendios forestales.....	41
3.3.8 Asentamientos humanos e infraestructura	42
3.3.9 Minería.....	42
4. Inversiones Previas en la Región	48
5. Definición de Actividades del Programa de Inversión.....	¡Error! Marcador no definido.
5.1 Inversiones Iniciales (primera etapa)	¡Error! Marcador no definido.
5.1.1 SISTEMAS AGROSILVOPASTORILES.....	¡Error! Marcador no definido.
5.1.2 PSA	¡Error! Marcador no definido.
5.1.3 MANEJO FORESTAL	¡Error! Marcador no definido.
5.1.4 En Apoyo a los Sistemas Agrosilvopastoriles.....	¡Error! Marcador no definido.
5.1.5 VIVEROS.....	¡Error! Marcador no definido.
5.1.6 INSTRUMENTOS DE CERTIFICACIÓN DE SUSTENTABILIDAD Y MERCADO VERDES.....	¡Error! Marcador no definido.
5.1.7 En apoyo a la producción Forestal maderable sustentable.....	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa Base Costa Sur	7
Figura 2. Mapa hipsométrico.	8
Figura 3. Geología	9
Figura 4. Uso de suelo.	10
Figura 5. Subcuencas	12
Figura 6. Clima.....	13
Figura 7. Peligros hidroeteorológicos.....	14
Figura 8. Áreas naturales Protegidas en el área de la JISOC	17
Figura 9. Regiones Prioritarias en el área de la Costa Sur	18
Figura 10. Actividades Económicas Costa Sur	24
Figura 11. Uso de suelo Agrícola en la JICOSUR	27

Figura 12. Uso de suelo Pecuario en la JICOSUR	27
Figura 13. Crecimiento de la superficie de pastizales y tierras agrícolas en la Costa Sur en los últimos 20 años	28
Figura 14. Dinámica de cambio de coberturas en la Costa Sur 1993-2012	29
Figura 15. Cabeza de ganado bovino por municipio en la Costa Sur 1994-2012	37
Figura 16. Producción Forestal Maderable y su Participación Porcentual 1999-2013.....	40
Figura 17. Minas y bancos de material en al region Costa Sur.....	43
Figura 18. Ejidos y comunidades con PSA vigente en Costa Sur	50
Figura 19. Ejidos y comunidades con PMF en la Región Costa Sur	51
Figura 20. Ejidos y comunidades con apoyos de la GSC en la JISOC	51

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Uso de suelo. Fuente INEGI, Serie V uso de suelo y vegetación	9
Tabla 2. Cuencas y subcuencas	11
Tabla 3. Huracanas registrados en la región	15
Tabla 4. Población por sexo, porcentaje del municipio para el área de intervención de la costa sur	19
Tabla 5. Distribución de la población según institución de derechohabencia en la Costa Sur.....	19
Tabla 6. Cobertura educativa por grado escolar.....	20
Tabla 7. Ejidos por municipio con superficie forestal de acuerdo a los rangos establecidos para la IRE	25
Tabla 8. Comportamiento de las tierras forestales en los últimos 20 años	26
Tabla 9. Comportamiento de las tierras forestales primarias en los últimos 20 años	26
Tabla 10. Comportamiento de las tierras forestales secundarias en los últimos 20 años	26
Tabla 11. Volumen de producción pecuaria en la región y su participación a nivel estatal.....	28
Tabla 12. Causas de la degradación y deforestación en el área ATEREDD+ y sus impactos	32

Tabla 13. Cabezas de ganado bovino, para la Región Costa Sur. Fuente: SIAP/OEIDUS	37
Tabla 14. Hectáreas por unidad animal por municipio. Elaborado en base a datos de la SAGARPA /INEGI	37
Tabla 15. Número de incendios presentes por junta intermunicipal en el área de ATEREDD+	42
Tabla 16. Dinámicas y causas subyacentes de la degradación y deforestación en las ATEREDD+ ...	43
Tabla 17. Actores clave Región Costa Sur	46
Tabla 18. Inversiones en la Región Costa Sur, 2014.	49
Tabla 19. Ejidos con PSA vigente en la Región Costa Sur	50
Tabla 20. Ejidos y comunidades con potencial de apoyo de sistemas Agrosilvopastoriles.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 21. Ejidos y comunidades con potencial de apoyo GDF	¡Error! Marcador no definido.

1. Introducción

El gobierno de México desarrolla la Iniciativa de Reducción de Emisiones (IRE), en este sentido la JICOSUR junto con CONABIO, proyecto LAIF, CONAFOR y el Gobierno del Estado de Jalisco, se unen para establecer una Agencia de Bosques y Cambio Climático con el objetivo de reducir las emisiones derivadas de la deforestación y degradación forestal. Por lo tanto, el presente trabajo realiza un diagnóstico derivado de cuatro talleres participativos en la región y propone la construcción de un Programa de Inversión, en el marco de la IRE, en los municipios que integran la JICOSUR. La metodología usada fue la que marca la IAP Investigación –Acción Participativa, acoplada a la metodología para el desarrollo de programas de inversión de CONAFOR. Utilizando la información del diagnóstico e información base, la caja de herramientas y otros estudios, se identificaron las principales causas directas e indirectas de deforestación y degradación forestal, estas incluyen la ganadería extensiva en bosques y principalmente selvas, el cambio de uso de suelo para el establecimiento de actividades altamente rentables a corto plazo (ganadería, pastizales, agricultura, etc.), agricultura de ladera, aprovechamiento forestal maderable y no maderable, tanto autorizado como irregular, deficiente organización comunitaria, debilitamiento del capital social, pobreza y marginación, falta de acompañamiento y asesoría local, plagas forestales y fenómenos naturales hidrometeorológicos.

Ahora bien, utilizando la información derivada del proceso participativo (talleres) las principales actividades genéricas sujetas a subsidio, a desarrollarse para contrarrestar la deforestación y los procesos de degradación son: Manejo forestal sustentable, Manejo de Vida Silvestre, Ordenamiento territorial comunitario, Plan predial integral, Fortalecimiento de los procesos de transformación y comercialización, Pagos por servicios ambientales, Proyectos productivos con mujeres y jóvenes vecinados, Fortalecimiento de la organización comunitaria y el capital social y Sistemas silvopastoriles Intensivos (SSPI)

Partiendo de una sistematización de la información obtenida en los talleres, tanto el regional como los municipales, fue posible la construcción del programa de inversión para la región. Los elementos de este programa contemplan: las áreas de intervención, la problemática a atender, la definición de las actividades, la permanencia, actores externos, el desplazamiento de emisiones, las salvaguardas sociales y ambientales, la identificación de los riesgos sociales y ambientales, el desarrollo de metas, y las fuentes de financiamiento y presupuesto.

2. Diagnóstico ambiental

2.1 Características físicas

La JICOSUR, la integran los Municipios de Casimiro Castillo, Cuautitlán de García Barragán, Cihuatlán, La Huerta, Tomatlán y Villa Purificación. Está ubicada dentro de la provincia fisiográfica denominada Planicie Costera Suroccidental y la provincia Sierra Madre del Sur. La superficie total comprendida es de 8,692.32 kilómetros cuadrados.



Figura 1. Mapa Base Costa Sur
Elaboración propia con datos del IITEJ (ACCEJ 2012, Limite 2013), INEGI 2010.

El 45.6% de la región tiene terrenos montañosos, con pendientes mayores a 15°. La mayor parte de la región tiene clima cálido subhúmedo (84.7%) y la temperatura media anual es de 24.9°C, mientras que sus máximas y mínimas temperaturas promedio oscilan entre 35.5°C y 14.6°C respectivamente. La precipitación media anual es de 1,250 mm.

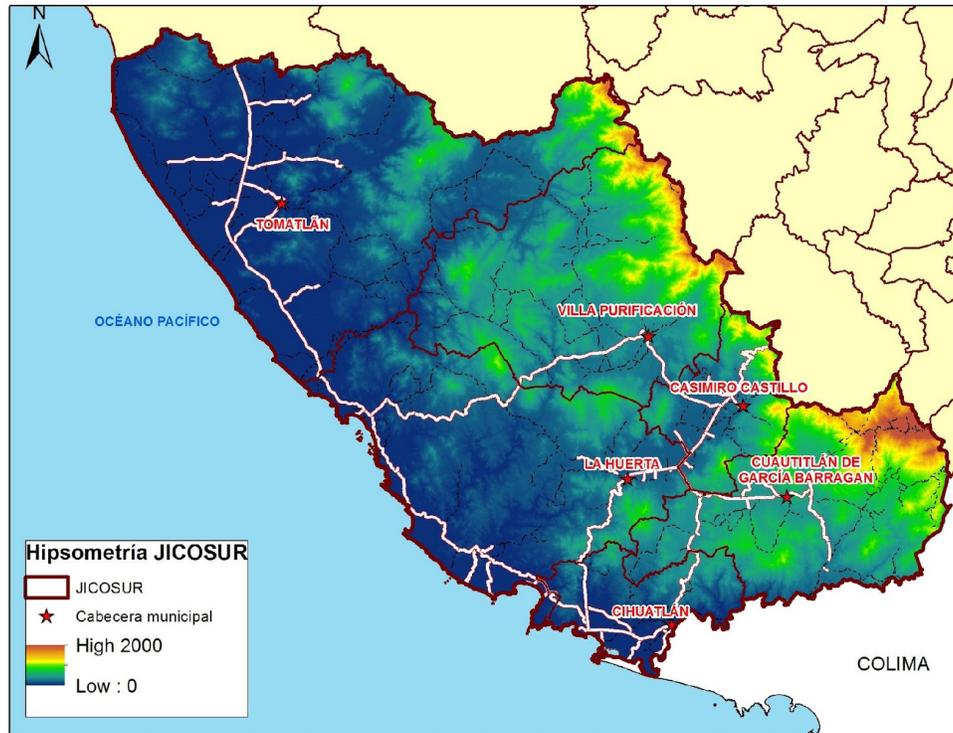


Figura 2. Mapa hipsométrico.
 Elaboración propia de MDE a partir de curvas de nivel INEGI.

La mayor parte del territorio está cubierto de rocas con procesos correspondientes al Mesozoico (74%), de aproximadamente 225 a 65 millones de años. Entre las rocas del Cenozoico se destacan ígneas intrusivas (64%) y las ígneas extrusivas (7%), ambos de origen volcánico.

El 74% de los suelos del área de intervención se depositaron durante el Mesozoico, específicamente en el Cretácico, y el 64% de los suelos corresponde a granitos. Existe también representación de suelos más recientes (Cenozoico) los cuales son suelos aluviales (9%) formados por depósitos de materiales sueltos (gravas y arenas) provenientes de rocas preexistentes y que han sido transportados por corrientes superficiales de agua, de acuerdo a esto, están presentes en llanuras de inundación y valles de los ríos.

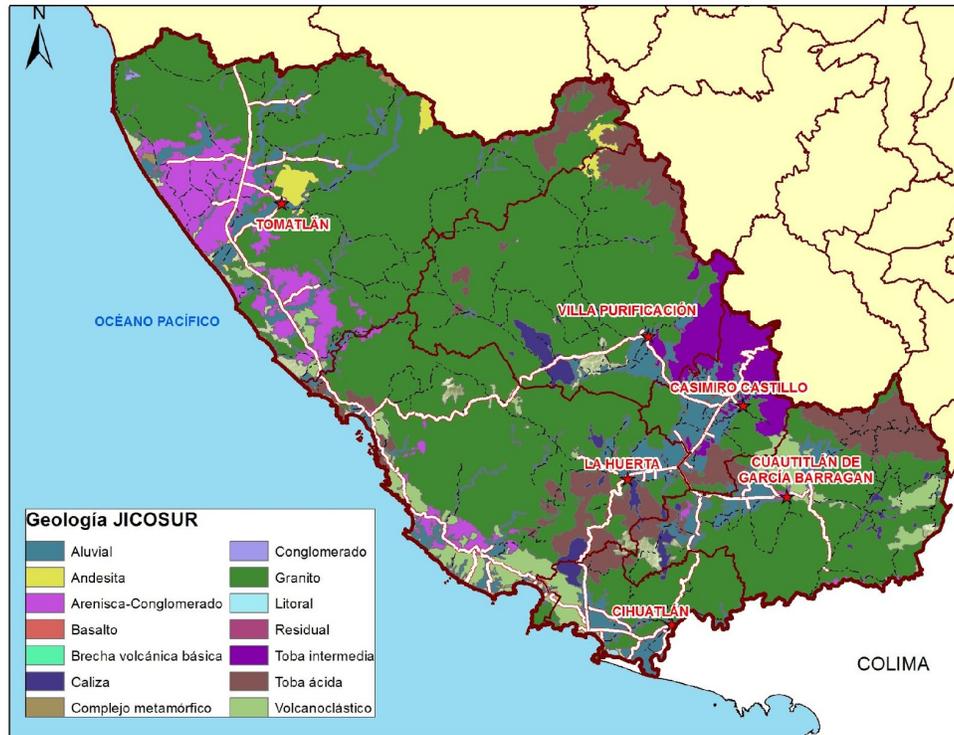


Figura 3. Geología
Elaboración propia con datos INEGI, escala 250,000.

De acuerdo a datos de INEGI, el 67% de la superficie del área de intervención corresponde a bosques y selvas, sin embargo, el 50% de esta superficie tiene algún tipo de perturbación, por lo que es considerada como vegetación secundaria. Estas alteraciones están relacionadas con la ganadería extensiva y la tala clandestina (o aprovechamientos forestales sin programa de manejo). El 21% del territorio corresponde a tierras de pastoreo, y el 10 % a tierras agrícolas, el resto del territorio corresponde a cuerpos de agua y zonas urbanas.

La superficie de pastizal en la región es mayor que el bosque templado primario o la selva primaria, y la superficie de selva secundaria es casi el doble de la superficie en fase primaria. Lo que habla de un alto deterioro en los ecosistemas primarios y una pérdida significativa de superficies forestales para dar paso a actividades pecuarias y agrícolas.

Tabla 1. Uso de suelo. Fuente INEGI, Serie V uso de suelo y vegetación

Uso de suelo y vegetación de INEGI	
Uso de suelo	Has
Tierras agrícolas	99,473
Bosque	177,595
Cuerpo de agua	6,648
Otros tipos de vegetación	3,149
Selva	124,410
Vegetación secundaria bosque	92,570

Vegetación secundaria selva	224,102
Pastizal	194,961
Manglar	2,526
Zona urbana	2,518
Total general	925,225

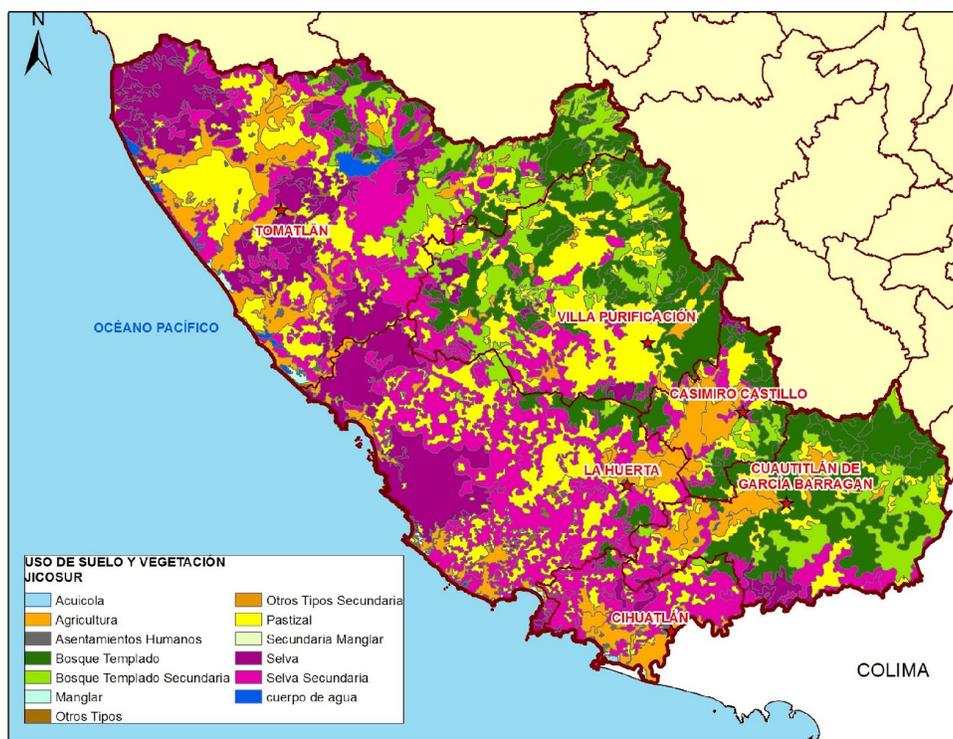


Figura 4. Uso de suelo.
Elaboración propia con Serie V, uso de suelo y vegetación de INEGI.

En cuanto a los recursos hidrológicos, encontramos que la región hidrológica Ameca comprende el 10.5% de la superficie del área de intervención con la cuenca del Río Ameca – Atenguillo. Otra porción del territorio se encuentra en la Región Hidrológica Armería – Coahuayana (20.7%) representada por la cuenca del Río Armería y las subcuenca del Río Ayuquila.

Pero es en la Región hidrológica Costa de Jalisco donde se concentra la mayor superficie el 68.8% del área de intervención, con tres cuencas: R.Chacala- Purificación (24%), San Nicolás- Cuitzmala (22%) y R. Tomatlán- Tecuán 21%.

Tabla 2. Cuencas y subcuencas
Elaboración propia con datos del SIATL-INEGI.

Cuencas y subcuencas				
Región Hidrológica	Cuenca	Subcuenca	Superficie (ha)	Porcentaje
AMECA	R. AMECA	- R. Atenguillo	184735.1125	10.53%
	ATENGUILLO			
ARMERÍA - COAHUAYANA	R. ARMERÍA	R. Ayuquila	364609.7972	20.79%
COSTA DE JALISCO	R. CHACALA	- R. Chacala	214374.5325	12.22%
	PURIFICACIÓN	R. Purificación	222059.0766	12.66%
	R. SAN NICOLÁS	- R. Cuitzmala	112023.0938	6.39%
	CUITZMALA	R. San Nicolás	278051.6141	15.85%
	R. TOMATLÁN	- R. Mismaloya	78548.72385	4.48%
TECUÁN	R. Tecuán	63994.34	3.65%	
		R. Tomatlán	235427.9913	13.42%

De acuerdo con el REPDA Registro Público de Derechos de Agua, en la región existen 1491 pozos de agua, y de acuerdo con CONAGUA se localizan 10 acuíferos, entre los que destacan con disponibilidad de agua subterránea y solo uno ha sido publicado en el Diario Oficial de la Federación en el año 2009; el Autlán. Los 9 restantes son: Santa María, La Huerta. Unión de Tula, Cihuatlán, Mixtlán, Cuautitlán, Miguel Hidalgo, Tomatlán, Vista del Mar.

Otro recurso hidrográfico importante son los esteros, lagunas costeras, y presas, en esta región se encuentra el sistema Lagunar Estuarino Agua Dulce- El Ermitaño, El estero la Manzanilla, las lagunas de Barra de navidad, Chalacatepec, el Estero el Chorro y Majahuas, además de las presa Cajón de Peñas, entre otras más, en total se tiene un registro de 22 cuerpos de agua de más de 10 ha, con relevancia para la Región.



Figura 5. Subcuencas
 Elaboración propia con datos del SIATL-INEGI.

De acuerdo a la clasificación de W. Köppen modificada para México por E. García, la región de la JICOSUR tiene 3 grupos de climas: templado, cálido y semiseco.

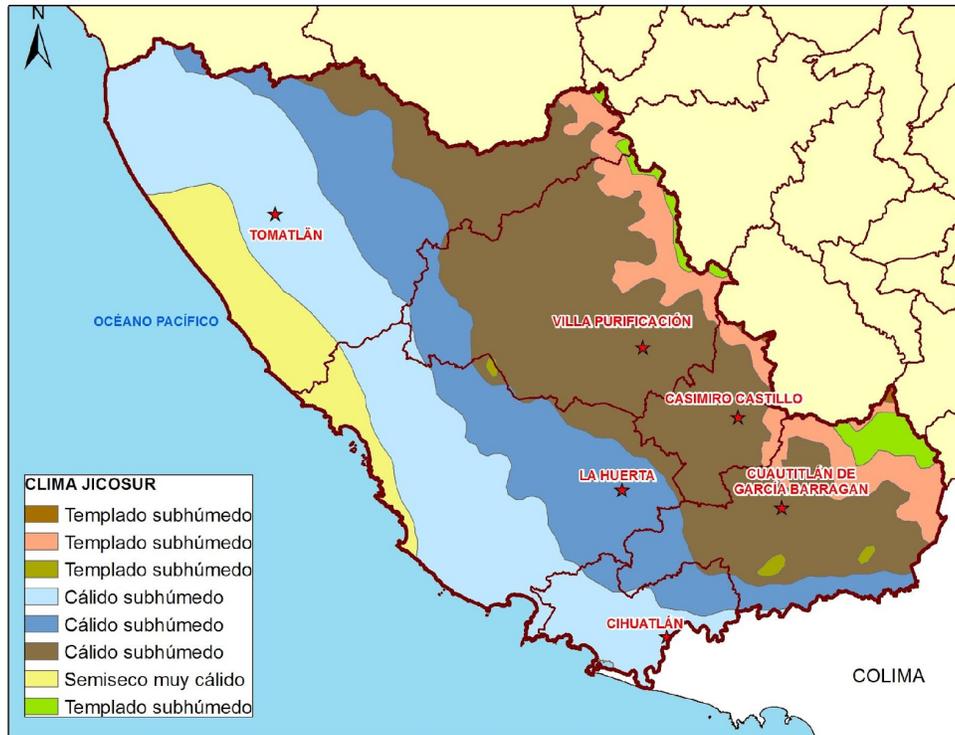


Figura 6. Clima
Elaboración propia con datos de INEGI

De acuerdo al INEGI, el área de intervención de la JICOSUR tiene los siguientes climas:

Para toda la región tiene clima cálido subhúmedo (84.7%) y la temperatura media anual es de 24.9°C, mientras que sus máximas y mínimas promedio oscilan entre 35.5°C y 14.6°C respectivamente. La precipitación media anual es de 1,250 mm.

El registro de fenómenos hidrometeorológicos en la región, que puedan verse intensificados ante fenómenos del cambio climático se limita al registro de peligros de la unidad de protección civil y bomberos, ya que ningún Municipio cuenta con Atlas de Riesgos Municipal.

Los peligros identificados para el área de intervención dentro del registro Estatal es de ocho peligros: ciclones tropicales, granizadas, inundaciones locales, sequías, vientos y lluvias torrenciales. Distribuidos territorialmente de la siguiente manera:

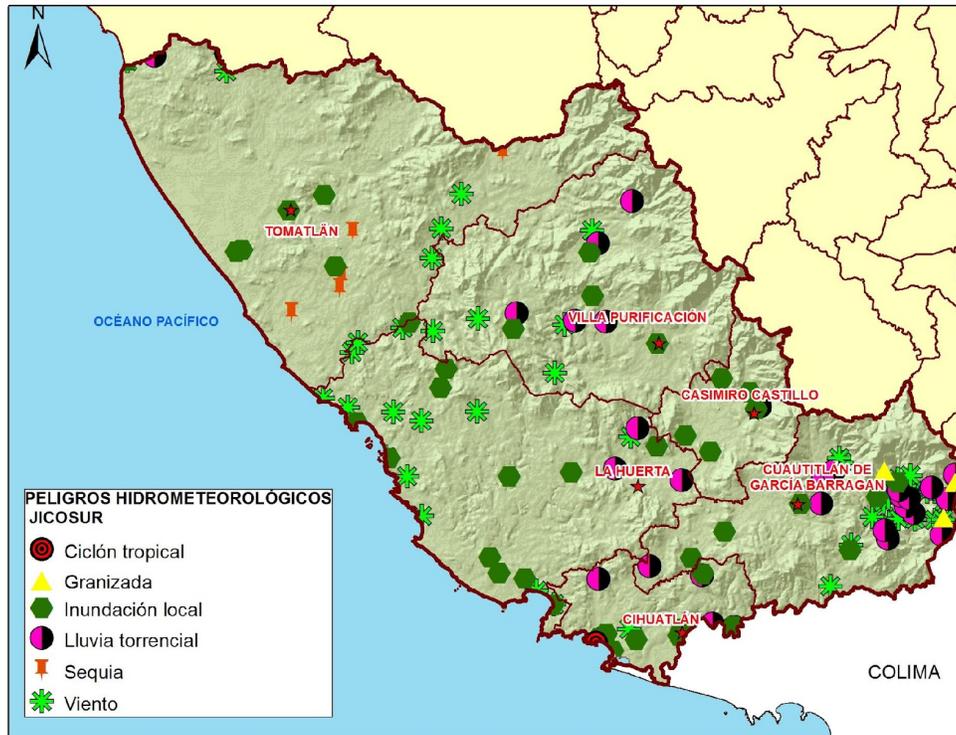


Figura 7. Peligros hidroeteorológicos
Elaboración propia con datos de la UEPCYB Jalisco

La región es una zona vulnerable a los huracanes ya que es una de las 6 zonas terrestres mexicanas con mayor probabilidad de ocurrencia de estos fenómenos, con un registro de hasta 10 ciclones tropicales en el transcurso de 52 años (CENAPRED-IMTA, 2002) . Este factor de riesgo es importante tenerlo presente para las actividades productivas y el desarrollo de la región, ya que pueden llegar a generar grandes pérdidas, cambiar el paisaje, la dinámica de los ecosistemas y por ende los servicios ambientales proporcionados por dichos ecosistemas.

De acuerdo a la CONAGUA, los meteoros que se han registrado desde la década de 1970 son los que se indican en la siguiente tabla (Fuentes: CONAGUA-2012, CENAPRED-IMTA-2002, INECC-2009) .

Tabla 3. Huracanes registrados en la región

Nombre del huracán	Año	Categoría	Impacto
Lily	24 de mayo de 1905	1	Severos daños en la zona de Barra de Navidad (dio pie a la historia de “Cristo del Ciclón”). Daños de infraestructura y de plantaciones agrícolas.
Andrés	Junio de 1979	1	Impactó en Michoacán pero generó destrozos en Cihuatlán.
Eugene	1 de julio de 1987	1	Tocó tierra en la zona de Tenacatita. Causó daños valuados en 142 millones de dólares. Vientos de hasta 148 km/h.
Virgil	1 de octubre de 1992	2	Impactó en Colima pero causó deslaves en la zona de Cihuatlán.
Winifred	1 de octubre de 1992	2	En toda la costa de Colima y Jalisco los daños se valoraron en aproximadamente 8 millones de dólares.
Calvin	1 de julio de 1993	2	Impactó en Manzanillo pero generó impactos en toda la costa sur de Jalisco, con vientos de hasta 150 km/h.
Hernán	octubre 1996	1	Golpeó la costa en el municipio de Cihuatlán con vientos de hasta 120 km/h.
Beatriz	junio 2011	1	Impactó la zona de La Fortuna en el municipio de Jalisco con vientos máximos sostenidos de hasta 150 km/h..
Jova	octubre 2011	2	Impactó la costa generando destrozos en Barra de Navidad provocando daños valuados en 203 millones de dólares.
Manuel	1 de septiembre de 2013	3	Impactó tierra en Guerrero, pero los daños remanentes causaron daños en Jalisco afectando a 56 municipios.

Patricia	1 de octubre de 2015	4	Causó gran impacto, sobre todo en los municipios de la Huerta, Mascota, Cihuatlán, La Manzanilla, Tomatlán y las costas de Puerto Vallarta, Melaque y Barra de Navidad, playas que recién comenzaban a reponerse del huracán Jova. Se reportan daños de 8 mil 280 ha de cultivos en Jalisco sobre todo de plátano, papaya y maíz en los municipios de Tomatlán y Cihuatlán (La Jornada, 2015). Se registran 7 mil viviendas afectadas (Sedesol, 2015).
----------	----------------------	---	--

2.2 Características bióticas

2.2.1 Especies en peligro de extinción y hábitats amenazados

En la región los estudios más amplios de diversidad se concentran en la zona de la Costa en el área de chamela y sus alrededores, a continuación se enlistan las especies que se tienen registradas para el área.

Especies amenazadas

Respecto de los mamíferos, por lo menos 22 especies (31%) del total de la zona son frágiles, amenazadas o en peligro de extinción. El puma (*Felis concolor*) ha subsistido a pesar de la cacería y la destrucción de su hábitat. El jaguar (*Panthera onca*)(P), el ocelote (*Leopardus pardalis*)(P) y el margay (L. wie-dii)(P) son tres felinos que tienen una amplia distribución; se pueden encontrar en regiones cálidas, desde espesos bosques lluviosos hasta bosques tropicales secos, pero la cacería y la destrucción de su medio han reducido sus poblaciones a grado tal que hoy en día son especies seriamente amenazadas por la extinción. En una situación comparable se encuentran el murciélago blanco, la rata arborícola (*Xenomys nelsoni*) (A*), *Musonycteris harrisoni*(A*) y el murciélago nectarívoro.

Anfibios y reptiles. *Hyla smaragdina*(R*), *Bufo marmoratus* (*Bufo marinus*), *Ctenosaura pectinata*(A*), *Sceloporus utiformis*, *Heloderma horridum*(A*), *Basiliscus vittatus*, *Oxybelis aeneus*, *Anolis nebulosus*, *Cnemidophorus lineattissimus*(R*), *Salvadora mexicana*(R*), *Masticophis mentonarius*, *Sphenomorphus assatus*, *Micrurus distans*(R*), *Crotalus basiliscus*(Pr*), *Kinosternon integrum*, *Iguana iguana*.

Especies en peligro de extinción

En esta categoría se encuentra a el escorpión (*Heloderma horridum*)(A*), el cocodrilo, cuatro especies de tortuga (*Lepidochelys olivacea*)(P), *Dermochelys coriacea*(P), *Eretmochelys imbricata*(P) y *Chelonia mydas*(P)) y el loro de cabeza amarilla (*Amazona oratrix*)(P).

Especies raras

En la región se distribuye *Dicliduros albus*, que es un murciélago blanco bastante raro. Sólo se reconoce en escasas localidades de México y es probable que se encuentre en peligro de extinción.

Especies endémicas

Algunos géneros de mamíferos endémicos de México presentes en la zona incluyen *Megasorex*, *Osgoodomys* y *Musonycteris*; las ratas arborícolas de Chamela (*Xenomys nelsoni*)(A*) son comunes de la región, endémicas y están ligadas en forma estrecha a la selva baja y la selva media que constituyen su único hábitat.

2.2.2 Áreas Naturales Protegidas y regiones de importancia para la conservación

En el área de intervención se localizan 7 ANP todas federales: Playa Cuitzmala, Playa el Tecuán, Playón de Mismaloya, Playa Teopa, Sierra de Manantlán (que comparte con la JIRA), Chamela – Cuitzmala y las Islas Pajarera y Cocinas de Chamela.



Figura 8. Áreas naturales Protegidas en el área de la JISOC

Fuente: CONANP, CONABIO

En el área de interés se encuentra una porción de la región prioritaria terrestre Chamela- Cabo Corrientes en los municipios de Tomatlán y La Huerta y la Región Manantlán – Volcán de Colima

en Cuautitlán de García Barragán y Casimiro Castillo, Además toda la región está inmersa en dos áreas prioritarias hidrológicas, la Cajón de Peñas- Chamela y la Río Purificación .

Y finalmente casi la totalidad de la Costa de Tomatlán y La Huerta pertenecen a la región prioritaria mariana Mismaloya- Punta Soledad y la costa sur de la Huerta y de Cihuatlán a la Región Prioritaria Chamela- El Palmito.

Estas áreas prioritarias hacen de esa región un sitio importante para la conservación tanto de la diversidad como de los ecosistemas terrestres y marinos así como de los recursos hidrológicos.



Figura 9. Regiones Prioritarias en el área de la Costa Sur
Fuente: CONABIO

3. Diagnóstico Socioeconómico

3.1 Población

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, la región contaba con 147,918 habitantes, de los cuales, 74, 724 eran hombres (50.5%) y 73,194 eran mujeres (49.5%), es decir, el número de hombres supera al de las mujeres con 1,530 personas. Este volumen de población regional representa el 2 por ciento del total estatal.

Tabla 4. Población por sexo, porcentaje del municipio para el área de intervención de la costa sur

Región/Municipio	Población 2010		
	Total	Hombres	Mujeres
JICOSUR	147,918	74,724	73,194
Casimiro Castillo	21,475	10,667	10,808
Cihuatlán	39,020	19,694	19,326
Cuautitlán de García Barragán	17,322	8,763	8,559
La Huerta	23,428	11,845	11,583
Villa Purificación	11,623	5,933	5,690
Tomatlán	35,050	17,822	17,228

La tasa de crecimiento poblacional se recuperó en el periodo 2005-2010, ya que de 2000 a 2005, en cinco de los seis municipios se tuvo una disminución de su población, en este mismo periodo, a nivel regional, la tasa promedio fue negativa en un 1.59%, mientras en el periodo 2005-2010 los seis crecieron, uno de ellos con una 5.23%, y dos con tasas superiores a dos. En conjunto la región Lagunas tuvo un incremento poblacional con una tasa de 2.86% y en parte se explica por el crecimiento de la actividad turística.

3.2 Cobertura de servicios de salud

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, 69% de la población de la JICOSUR es derechohabiente de alguna institución de salud. 18.4% están afiliados al IMSS; 46.4% al Seguro Popular o para una Nueva Generación; y 4.2% al ISSSTE. Tomatlán es el municipio con el mayor número de población derechohabiente (26,442), que representa 75.4% de cobertura, sin embargo, Cuautitlán de García Barragán es el municipio con mayor cobertura en la región (83.7%) con una población derechohabiente de 14,503. El municipio con el menor número de población derechohabiente es Villa Purificación (8,131), pero el municipio con mayor población sin derechohabiencia es Cihuatlán con 15,605, esto representa 40% de su población.

Tabla 5. Distribución de la población según institución de derechohabiencia en la Costa Sur

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010

Región	Población total	Población sin derechohabiencia a servicios de salud	Población derechohabiente del IMSS	Población derechohabiente del ISSSTE	Población derechohabiente del seguro popular o Seguro Médico para una Nueva Generación
Costa Sur	147,918	29.5%	18.4%	4.2%	46.4%
Total	7'350,682	34.5%	41.4%	2.8%	17.0%

3.3 Cobertura de servicios básicos

De acuerdo a las cifras del Censo de Población y Vivienda 2010, en la JICOSUR se registraron 38,482 casas habitadas. En lo que corresponde a la cobertura de los principales servicios públicos en la vivienda, como es piso, agua, drenaje, servicio de sanitario y electricidad, la región se ubicó por debajo de la cobertura estatal, principalmente agua entubada dentro de la vivienda. En cuanto a la disponibilidad de computadora y acceso a internet, la brecha respecto a la cobertura estatal es significativa, 18 de cada 100 viviendas tenían computadora y sólo 12 de 100 tenían acceso al servicio de internet.

3.4 Educación

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, el conjunto de los municipios de la JICOSUR alcanzaron un grado promedio de escolaridad de 6.8.5 Los municipios con el menor grado promedio de escolaridad son Cuautitlán de García Barragán (6.0), Villa Purificación (6.2) y Tomatlán (6.8).

3.5 Cobertura educativa

En lo que corresponde a la cobertura educativa por grado escolar ciclo escolar 2013-2014, según datos de la Secretaría de Educación Jalisco (SEJ), los mayores rezagos se presentaron en la educación media superior y superior. En el primer caso, los municipios con el menor porcentaje son La Huerta, con 39.9%; Cuautitlán de García Barragán, con 52.4%, y Villa Purificación con 52.5%. En lo que se refiere a la cobertura de educación superior, solo dos municipios destacan, La Huerta (22.8%) y Cihuatlán (3.0%).

Tabla 6. Cobertura educativa por grado escolar.
Fuente: Monitoreo de Indicadores del Desarrollo de Jalisco – SEP
Sistema de Información y Gestión Educativa México

Municipio	Preescolar	Primaria	Secundaria	Media superior	Superior
Cihuatlán	64.28	85.19	82.18	58.21	2.98
La Huerta	75.25	89.57	97.16	39.94	22.84
Casimiro Castillo	79.55	86.70	100.00	55.80	0.00
Villa Purificación	82.24	99.66	89.45	52.46	0.00
Tomatlán	85.70	95.56	100.00	61.03	0.00
Cuautitlán de García Barragán	103.58	89.97	100.00	52.35	0.00

3.6 Rezago

Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política del Desarrollo Social (CONEVAL), a partir de La Norma de Escolaridad Obligatoria del Estado Mexicano (NEOEM), una población con carencia por rezago educativo es aquella que cumpla alguno de los siguientes criterios:

- Tiene de tres a quince años, no cuenta con la educación básica obligatoria y no asiste a un centro de educación formal.
- Nació antes de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria vigente en el momento en que debía haberla cursado (primaria completa).
- Nació a partir de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria (secundaria completa).

En 2010 el rezago educativo en Jalisco ascendió a 20.6%, lo que representa 1'540,641 personas, para la JICOSUR, son 39,345 personas en esta condición. A nivel municipal se observa que el municipio de Villa Purificación registró el más alto porcentaje de población con rezago educativo (32.1%) con 4,435 personas y se encuentra entre los primeros 20 municipios en el estado con este problema, sin embargo, el municipio que tiene el mayor número de habitantes en este rezago es Tomatlán (10,360 habitantes) con 28.6%, cabe destacar que todos los municipios de la región se encuentra por arriba de la media estatal.

3.7 Pobreza y desigualdad

Según el Coneval (2010), la pobreza está asociada a condiciones de vida que vulneran la dignidad de las personas, limitan sus derechos y libertades fundamentales, impiden la satisfacción de sus necesidades básicas e imposibilitan su plena integración social. De acuerdo con esta concepción, una persona se considera en situación de pobreza multidimensional cuando sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y los servicios que requiere para satisfacer sus necesidades y presenta carencia en al menos uno de los siguientes seis indicadores: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, así como la calidad, espacios y servicios básicos en la vivienda.

En términos generales, de acuerdo a su ingreso y a su índice de privación social, se propone la siguiente clasificación:

Pobres moderados.- Población con ingreso inferior al valor de la línea de bienestar y que padece al menos una carencia social.

Pobres extremos.- Población que presenta ingreso inferior al valor de la línea de bienestar, tiene carencia alimentaria y padece más de dos carencias sociales.

3.8 Pobreza multidimensional

En la región el 59.3% de la población se encuentra en situación de pobreza, es decir 87, 765 personas comparten esta situación, así mismo el 25.5% (37,725 personas) de la población es vulnerable por carencias sociales; el 4.1% es vulnerable por ingresos y 7.1% es no pobre y no vulnerable.

Es importante agregar que 12.7% de la población presentó pobreza extrema, es decir 18,745 personas, y 46.7% en pobreza moderada (69,021 personas). De los indicadores de carencias sociales, destaca que el acceso a la seguridad social es la más alta con 73.6%, que en términos absolutos se trata de 108,889 habitantes. El que menos porcentaje acumula es la calidad y espacios de la vivienda, 14.7%.

3.9 Población en pobreza extrema moderada

A excepción de La Huerta, el resto de los municipios del área de intervención se encuentran por arriba del 50% de pobreza en su población, pero los que concentraron la mayor cantidad de personas en pobreza moderada son: Tomatlán, 17,882 personas; Cuautitlán de García Barragán, 13,692 personas, y Cihuatlán, 11,598 personas. En términos porcentuales, los municipios con mayor población en pobreza extrema son: Cuautitlán de García Barragán, 26.13% con 6,003 personas; Tomatlán, 13.56% con 4,907 personas; Villa Purificación, 15.09% con 2,087 personas, y Cihuatlán, 10.92% con 2,824 personas.

3.10 Carencia alimentaria

El acceso a una buena alimentación es uno de los problemas fundamentales en la entidad. En el 2010, todos los municipios registraron arriba del 20% de población que padeció carencia alimentaria. El municipio con mayor población en esta situación fue Tomatlán, 13,219 habitantes (36.5%); seguido de Cuautitlán de García Barragán, 7358 pobladores (32%), y Cihuatlán tiene 30.9% de su población en esta situación, esto representa a casi 8,000 personas

3.11 Marginación

La construcción del índice para las entidades federativas y municipios considera cuatro dimensiones estructurales de la marginación: falta de acceso a la educación (población analfabeta de 15 años o más y población sin primaria completa de 15 años o más), residencia en viviendas inadecuadas (sin disponibilidad de agua entubada, sin drenaje ni servicio sanitario exclusivo, con piso de tierra, sin disponibilidad de energía eléctrica y con algún nivel de hacinamiento),

percepción de ingresos monetarios insuficientes (ingresos hasta 2 salarios mínimos) y residir en localidades pequeñas con menos de 5 mil habitantes.

Para esta región la mayoría de sus carencias que están por arriba de la medida estatal; en cuanto a los indicadores de educación se tiene que el 9.3% de la población es analfabeta y el 30.9% de la población de 15 años o más esta sin primaria completa; por otro lado el 43.7% de la población de la región no gana ni dos salarios mínimos. Y en cuanto al equipamiento en la vivienda, tiene un porcentaje de viviendas sin refrigerador con el 16.3%.

En lo que respecta a las carencias en la vivienda, estos indicadores para la región presentan los siguientes porcentajes: sin excusado y sin agua entubada en la vivienda, tiene el 17.8 y 8.7% respectivamente; con el problema de piso de tierra, 6.6%. Y en cuanto al porcentaje de viviendas sin energía eléctrica, 4.2% les falta este servicio.

3.12 Principales actividades económicas de la región y población económicamente activa (PEA)

En 2010 el área de intervención, contó con una población total de 147,918 personas, de las cuales 56,100 (50.8%) conforman la Población Económicamente Activa (PEA); esta cifra se ubicó por debajo del promedio estatal (55.8%). Dentro de la PEA se encuentra la Población Ocupada (PO) que representó 96.2% (53,953 personas) en la región, un poco superior a la PO estatal que en el mismo periodo registró 96.0%.

De los municipios de la región, Cihuatlán registró el mayor PEA con 56.8%, mientras que Cuautitlán de García Barragán, Casimiro Castillo y Villa Purificación registraron un porcentaje menor al PEA regional (50.8%); analizando la Población Desocupada (PD) por municipio, Cuautitlán de García Barragán, Tomatlán y Villa Purificación se encuentran por debajo del PD regional (3.8%), mientras que Casimiro Castillo registró el menor porcentaje de PO de todos los municipios (93.9%).

Conforme a la información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) de INEGI, la región cuenta con 5,147 unidades económicas a octubre de 2013 y su distribución por sectores revela un predominio de unidades económicas dedicadas al comercio, siendo estas 46.6% del total de las empresas en la región.

Figura 10. Actividades Económicas Costa Sur
Fuente: DENU, INEGI 2013

Por otro lado, el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), que se encarga de llevar un registro de las empresas para la identificación de oportunidades comerciales y de negocios, reportó al 09 de diciembre de 2014, 289 empresas en la región, manifestando también un predominio de unidades económicas dedicadas al comercio, ya que se registraron 211 empresas en el comercio; 5 en la industria y 73 en los servicios.

Otra fuente de ingresos en la región es el cultivo de estupefacientes, esto puede atribuirse a la falta de oportunidades e inversión en la región que detone fuentes de trabajo con salarios dignos, estas actividades han marcado una descomposición social en diversas comunidades, donde ya no es posible transitar libremente, y la percepción social de inseguridad es cada vez mayor en la región.

3.13 Régimen de tenencia de la tierra de los predios que integran el área de intervención

El área de intervención de la JICOSUR cuenta con un total de 110 ejidos y 6 comunidades, de los cuales 108 cuentan con superficie de bosques y selvas.

Para la Iniciativa de Reducción de emisiones solo se contempla a los ejidos con superficies mayores a 100 hectáreas, por lo tanto se pondrá énfasis en 102 ejidos con superficies forestales.

Tabla 7. Ejidos por municipio con superficie forestal de acuerdo a los rangos establecidos para la IRE
Fuente: Elaboración propia con datos del RAN e INEGI

Nombre del APDT/ Programa de Inversión	COSTA SUR						
	Casimiro Castillo	Cihuatlán	Cuautitlán de García Barragán	La Huerta	Tomatlán	Villa Purificación	Total general
Rangos de superficies de Bosques y Selvas	Número de ejidos y comunidades con bosques y selvas						
< 100 ha	1	1	1	1	2		6
100-200 ha		1		1			2
200-500 ha	3			2	2	2	9
500- 1000 ha	5	4		3	3		15
> 1000	5	7	8	23	24	9	76
Total general	14	13	9	30	31	11	108

La propiedad privada en la región se distribuye en 950 predios que albergan una superficie forestal de 164,499 ha aproximadamente, sin embargo casi el 50% (1400) de estos predios son de menores a 100 ha existe una concentración moderada en los predios alrededor de las 100 y las 500 ha (558) y el resto, 97 se encuentran entre las 500 y 1000 has y hay 32 con más de 5 mil. Sin embargo deberán identificarse los predios de tamaño regular que tengan propietarios residentes para poder incluirlos en la IRE.

4. Problemáticas en la región en el contexto de REDD+

4.1 Uso del suelo

4.1.1 Tipos y distribución en el área de intervención

Como ya se mencionó anteriormente y de acuerdo con los datos de uso de suelo y vegetación de INEGI serie V, el 67% está destinado al uso forestal y corresponden principalmente a bosques templados y selvas. En los últimos 20 años se ha perdido una superficie forestal considerable, la tendencia es a la baja y es mucho más marcada en las selvas y vegetación secundaria de la región.

Tabla 8. Comportamiento de las tierras forestales en los últimos 20 años
Fuente: INEGI

Tabla 9. Comportamiento de las tierras forestales primarias en los últimos 20 años
Fuente: INEGI

Tabla 10. Comportamiento de las tierras forestales secundarias en los últimos 20 años Fuente: INEGI

En lo que se refiere a usos de suelo productivos se encuentra que aproximadamente 32% del uso de suelo está destinado a usos agropecuarios, el 11% para uso agrícola y el 21% está ocupado por pastizales inducidos y cultivados para el ganado.

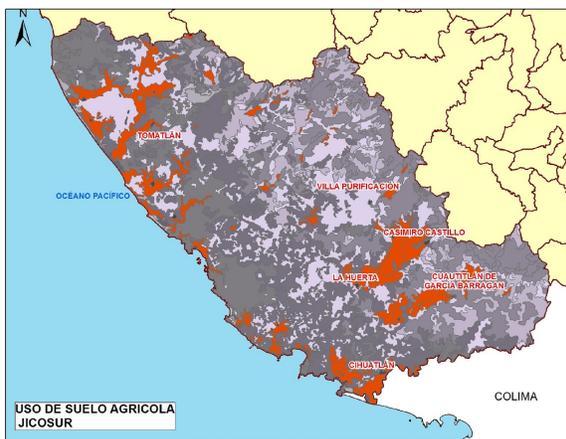


Figura 11. Uso de suelo Agrícola en la JICOSUR

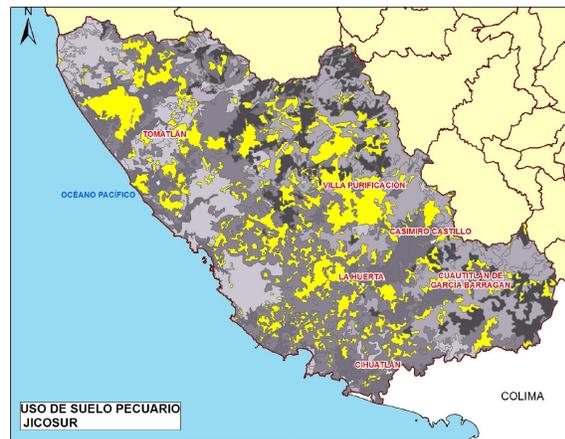


Figura 12. Uso de suelo Pecuario en la JICOSUR

En el área de intervención el principal producto agrícola son los pastos, con un valor de la producción de \$1,350'822,000 al año 2013, con 42.2%; le siguen la producción de caña de azúcar con \$433'595,000, 13.5%, y el Plátano con \$259'260,000, 8.1%.(SIAP/SAGARPA- OEIDRUS).

En relación con la contribución productiva agrícola, las principales producciones son el plátano, coco fruta y mango los que, en términos relativos, son más significativos ya que representan más del 90% del volumen estatal y en el caso especial del coco fruta, con más del 28% de la producción del país. Entre otros cultivos a rescatar por su producción en el estado son los pastos, 48.6%; la sandía, 47.1%.

El valor de la producción ganadera en la región ha mantenido una tendencia creciente durante el periodo 2008 - 2013, siendo el ejercicio de 2013 el año en el que se ha registrado el mayor crecimiento en el valor de la producción ganadera en la región, representando 1.5% de la producción estatal.

El valor de la producción ganadera se genera a partir de dos factores, el volumen de producción, que da como referencia la distribución de los principales productos que se genera en la región y el precio que se le da a una unidad de un cierto producto pecuario.

El principal producto ganadero es la carne en canal de bovino (84.8%), con un valor de la producción de \$862'887,000 al año 2013, le sigue la carne en canal de porcino (8.2%) con \$83'536,000 y la leche de bovino (5.3%) con \$54'333,000.

Tabla 11. Volumen de producción pecuaria en la región y su participación a nivel estatal

Fuente: SIAP/ SAGARPA 2013

Producto	Volumen Regional	Volumen Estatal	% Del Volumen Estatal
Bovino	22,218	209,113	10.62%
Porcino	2,136	247,019	0.86%
Ovino	125	3,280	3.81%
Caprino	75	1,516	4.96%
Ave	193.80	322,239	0.06%

Al hacer un análisis sobre el comportamiento de esta cobertura pecuaria con el paso de los años y de acuerdo con las Series de Uso de Suelo y vegetación del INEGI (serie I a V). Se puede observar que la tendencia en la región es al incremento en los pastizales o praderas entre 1993 y el 2002 a la par de un decremento de las áreas agrícolas, después de esto las tierras agrícolas se han mantenido y las praderas siguen con tendencia a la alza.

Figura 13. Crecimiento de la superficie de pastizales y tierras agrícolas en la Costa Sur en los últimos 20 años

Fuente: INEGI

4.2 Agentes de la deforestación y degradación

De acuerdo con los datos proporcionados por el proyecto México-Noruega, en el periodo de 1993 a 2012, se registró una deforestación de 32,782 hectáreas y sólo una recuperación de 1,595 ha por lo que la deforestación neta registrada en el periodo fue de 31,187 hectáreas. Se perdieron en total 29,402 ha de tierras forestales para dar paso a praderas, las pérdidas más representativas se dieron sobre las asociaciones secundarias de selvas, que cambiaron en 21,649 has a pradera y 3,172 ha de tierras forestales para convertir de en tierra agrícolas de las cuales 1,155 ha

correspondieron a superficies de selva caducifolia secundaria que cambio a agrícola, con estos resultados podemos inferir existe una fuerte presión en la región sobre las área forestales en fase secundaria para cambio de uso de suelo a pastizal y agrícola.

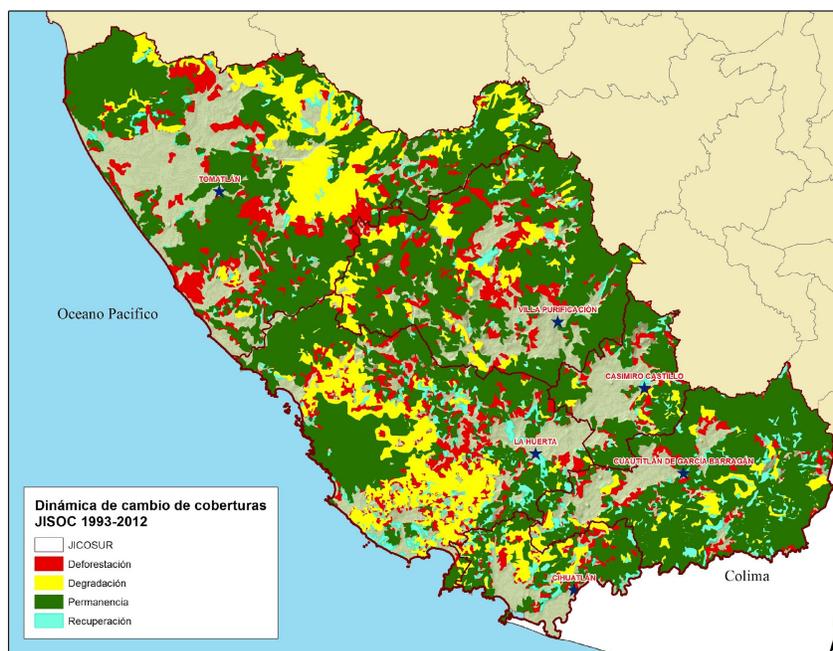


Figura 14. Dinámica de cambio de coberturas en la Costa Sur 1993-2012

Fuente: INEGI

De acuerdo con lo publicado en el Plan de Acción Climática Regional, esta deforestación para el 2010 representó un total de 67,075 Ton CO₂eq emitidas, y se contaba con un reservorio de carbono de 48,134 Ton de CO₂ eq.

4.2.1 Causas directas de deforestación y degradación forestal

En el área de intervención de Jalisco la mayor superficie forestal (60%) se encuentra distribuida en los ejidos y comunidades y el resto (40 %), corresponde a propietarios particulares. Y es en estas áreas donde se está presentando en mayores proporciones la degradación y deforestación de las superficies forestales en el área ATREDD+.

4.2.1.1 Deforestación

Cambio de uso de suelo

-De forestal a praderas con fines ganaderos. Esta situación en el área de intervención está mayormente marcada en las superficies de selva, como se mencionó anteriormente, la mayor pérdida de superficie forestal se presentó en el periodo de 1993 al 2002, y esto

está directamente relacionado con la crisis del 94-95, que dio a la ganadería de carne un nuevo impulso (Graf 2005). La recuperación de esas áreas no se ha dado a la fecha.

-De forestal a agrícola Esta Región tiene una fuerte presión agrícola, sobre todo en el municipio de Tomatlán debido al distrito de riego, y se extiende en los municipios costeros debido a la productividad de las tierras y el clima adecuado para el cultivo (sobre todo de frutales).

Crecimiento urbano por el desarrollo turístico

Los crecientes desarrollos turísticos sobre todo en la zona costera han detonado el crecimiento poblacional, si bien los desarrollo se presentan principalmente sobre tierras agrícolas, los campesinos que las venden buscan nuevas tierras para producir, generando con esto la deforestación de áreas forestales.

Minería a cielo abierto

Es una actividad de reciente reactivación, con impactos directos o indirectos sobre las áreas forestales y cuencas, generando principalmente degradación con fragmentación del bosque, pérdida de suelo, contaminación de cuerpos de agua y alteración de la calidad del paisaje.

4.2.1.2 Degradación

Degradación bajo el concepto de REDD+ se refiere a las pérdidas continuas del stock forestal, que pueden ocurrir en cualquier tipo de bosque, ya sea primario o secundario. La velocidad a la que se observa que el bosque primario se convierte en bosque secundario puede, por lo tanto, ser un indicador de la zona que ha sido objeto de las actividades causantes de la degradación en el pasado. (Skutsch, et al 2013)

Sin embargo, es importante aclarar que, la degradación forestal es un concepto complejo que sobrepasa la pérdida o ganancia de biomasa. En realidad, la degradación forestal se debería estudiar en términos de los componentes y procesos ecosistémicos. La acumulación o pérdida de biomasa es solo uno de dichos componentes y procesos. Idealmente se debería desarrollar una serie de indicadores que nos permitieran evaluar si los procesos, interacciones y componentes de los ecosistemas forestales se mantienen o las actividades humanas los interrumpen de manera que ocurra lo que podemos categorizar como degradación (Jardel et al 2012).

La degradación en la el área ATEREDD+ se identifica en tres dimensiones , la primera como parte del uso diario por parte de los moradores para la subsistencia como pueden ser la extracción de leña, y algunos no maderables para autoconsumo. Otra es el uso de los recursos de manera ilegal con fines comerciales y de mercado. Y la última, las malas prácticas en los aprovechamientos legales y falta de cultura forestal.

4.2.2 Causas principales

Las principales causas identificadas en la región son:

Extracción de madera para combustible (leña), postes y otros usos locales, es una práctica común en las familias campesinas, misma que genera reducción de la biomasa, impactos sobre poblaciones particulares de especies, cambios en la composición y estructura de la vegetación.

Prácticas de manejo forestal inadecuadas, que derivan en reducción de la biomasa, cambios en la estructura y composición de la vegetación, esto debido a que no se realizan actividades complementarias, no se da seguimiento a los instrumentos de planeación; se realizan aprovechamientos maderables inadecuados o con prácticas deficientes un ejemplo sería cuando se realiza un aprovechamiento forestal pero se deja todo el residuo en ese lugar, el cual funciona como combustible para los incendios.

Control y vigilancia deficiente en materia de sanidad forestal, que deriva en que las áreas sin manejo forestal o dedicadas a la conservación no tienen el debido control o vigilancia con respecto a plagas forestales. Mismas que causan deterioro en la superficie forestal.

Ganadería extensiva y sobrepastoreo, esta es una de las dos principales causas de degradación en el área de atención; el sobre pastoreo, sobre todo de ganado bovino afecta la regeneración o rebrote de especies, debido a la forma en que se ha manejado el ganado (principalmente bovino y equino) en la región está basada en el apacentamiento en agostaderos cerriles durante la mayor parte del año y en los rastrojos o terrenos agrícolas en barbecho después de la cosecha, durante la temporada seca (Graf 1993, Louette et al. 2001).

Tala ilegal y cultivos ilegales, merecen ser consideradas no solo como causas de degradación forestal, sino también, como factores que influyen en la descomposición y los conflictos sociales y que llegan a representar un obstáculo para la puesta en marcha de proyectos de aprovechamiento sustentable de los recursos forestales y de conservación de las áreas silvestres. Como se mencionó la tala ilegal puede considerarse tanto un agente de deforestación en áreas con mucha presión sobre los recursos, y como una actividad que causa degradación donde se maneja a baja escala, en el caso de los cultivos ilegales, estos se han expandido y si bien no causan deforestación, la quema para la preparación del cultivo o borrar sus rastros, es una de las causas más importantes de incendios forestales (Balcázar 2011) y por tanto de degradación forestal.

Incendios Forestales frecuentes, especialmente en ecosistemas sensibles al fuego (bosque mesófilo, selvas bajas y medias) propician cambios en la composición y estructura de la vegetación, degradación de suelos. Si los claros provocados con el incendio no son ocupados por otro uso de suelo la vegetación se regenera el incendio solo causa degradación pero si el espacio es ocupado por otra actividad se considera un incendio de desmonte que da paso a un cambio de uso de suelo. Es importante resaltar que los incendios sólo pueden considerarse como una causa de degradación cuando afectan ecosistemas sensibles al fuego o se rompen los ciclos o regímenes

naturales del fuego en los ecosistemas que dependen de este para mantener el equilibrio, por ejemplo, en los bosques de pino donde los incendios son cíclicos y contribuyen a la salud del ecosistema.

A continuación a manera de resumen se presenta un cuadro con las principales causas de deforestación y degradación forestal y sus principales impactos observados sobre los ecosistemas forestales: 0 sin impacto, 1 bajo, 2 medio, 3 alto y 4 muy alto

Tabla 12. Causas de la degradación y deforestación en el área ATEREDD+ y sus impactos

Deforestación		Degradación		
Causa	Efectos	IMP	IMP	
Ganadería extensiva en bosques y principalmente en selvas	No provoca cambio de cobertura forestal, pero a largo plazo la degradación generada hace más sencillo el cambio de uso de suelo	0	En condiciones de sobrepastoreo reducción de biomasa del sotobosque, daño al renuevo y degradación de suelos. Cambios en composición y estructura de la vegetación.	4
Conversión de tierras forestales a pastizales	Conversión de selva baja, bosque de encino y matorrales (incluso áreas de cultivo) a pastizales inducidos.	4	Fragmentación de bosque. Degradación de suelos. Incendios causados por quemas de desmonte.	3
Conversión de tierras forestales a tierras agrícolas	Conversión de superficies forestales a coamiles o tierras de renta	3	Fragmentación de bosque. Degradación de suelos. Incendios causados por quemas de desmonte.	2
Agricultura de ladera		2	Fragmentación de bosque. Degradación de suelos por sobreexplotación o abandono del ciclo de barbecho, uso de agroquímicos y sobre quema. Incendios causados por quemas de cultivos.	2
Tala ilegal con fines comerciales	Conversión de selva baja, bosque de encino y matorrales a áreas de cultivo Pérdida de superficies sobre todo de selva, que alberga especies de interés (maderas tropicales)	2	Reducción de biomasa y densidad de cobertura de copas.	3
Extracción comercial de madera autorizada pero con prácticas de manejo	No provoca cambios de cobertura forestal, pero la degradación de las que genera puede conducir a su remplazo por pastizales.	1	Impacto sobre poblaciones de las especies explotadas. Cambios en composición y estructura de la vegetación. Disminución de las existencias de madera (cantidad, calidad y	3

deficientes y sobreexplotación del recurso			valor).	
			Reducción de biomasa y densidad de la cobertura de copas.	
			Disminución de las existencias de madera (cantidad, calidad y valor).	
			Eliminación de rodales maduros y componentes de hábitat.	
			Fragmentación por caminos.	
Extracción de madera para leña combustible, postes y otros usos locales	No provoca cambios en la cobertura forestal.	0	Reducción de biomasa y densidad de cobertura de copas.	2
Urbanización por desarrollo turístico	Conversión de coberturas forestales (actualmente a pequeña escala, con mayor presión sobre suelos agrícolas que forestales).	1	Impacto sobre poblaciones de las especies explotadas. Cambios en composición y estructura de la vegetación. Disminución de las existencias de madera (cantidad, calidad y valor). Fragmentación de bosque (en áreas residenciales vecinas o dentro de áreas boscosas).	3
Medidas fitozoosanitarias deficientes, falta de vigilancia y manejo de bosques enfermos	No provoca cambios en la cobertura forestal a corto plazo. Pero de no atenderse podría llegar a afectar rodales completos,	1	Acumulación de basura en áreas vecinas a centros de población. Desviación de agua para uso urbano y desecación que afecta a vegetación de ribera y humedales. Reducción de la productividad de los bosques, la calidad ecológica. Cambios en composición y estructura de la vegetación	2
Incendios forestales en ecosistemas sensibles al fuego: bosque mesófilo de montaña, selva mediana subcaducifolia y selva baja caducifolia.	El aumento de la frecuencia de incendios provoca la degradación de la cobertura forestal lo que puede dar paso a cambios de uso de suelo.	1	Reducción de la cobertura de copas y biomasa. Cambios en estructura y composición de especies. Aumento de la vulnerabilidad a nuevos incendios. Reemplazo por otros tipos de vegetación favorecidos por el fuego.	3

4.2.3 Causas Subyacentes de la deforestación y degradación forestal

Estas causas implican las dinámicas de la región o la influencia de factores externos incentivan la deforestación y degradación forestal. Como puede ser desde una política macroeconómica, hasta la corrupción dentro de un sistema de financiamiento a nivel local. Para la región se identifican las siguientes causas subyacentes.

Falta de empleo y de impulso a la economía local, el desarrollo económico está focalizado en las áreas urbanas de las cabeceras municipales no existen impunidad, innovación e impulso en los sectores productivos en áreas rurales.

Poca vigilancia, existen leyes pero hay desconocimiento y falta de aplicación y sanciones para los que incumplan. Existe corrupción, en los niveles de inspección que hacen caso omiso a actividades ilícitas por dinero, amistad o miedo.

Falta de seguimiento de programas y políticas públicas, mal enfoque de políticas públicas y no se focalizan las áreas de mayor necesidad; exceso de normatividad y demasiada burocracia. Trafico de influencias entre asesores técnicos y los funcionarios encargados de otorgar los apoyos públicos.

Falta organización comunitaria con visión a aprovechamiento sustentable. La organización comunitaria es el pilar para que cualquier proyecto productivo de frutos a nivel comunitario, la falta de organización deriva en proyectos trancos, mal manejo de recursos económicos, sobreexplotación de recursos forestales, entre otros, es necesario fomentar y fortalecer la organización comunitaria para lograr los objetivos de cualquier programa.

Cambio de uso de suelo por infraestructura , crecimiento de las zonas urbanas . La centralización en las política públicas, genera que la falta se de sensibilización de los tomador de decisiones, siempre den un mayor peso a la construcción de infraestructura para “el desarrollo” que al cuidado de los recursos naturales, como proveedores de servicios ambientales y sustento.

Políticas públicas, mal enfocadas y mal aplicadas, existe diversas políticas públicas, programas de apoyo e incentivos, que no se enfocan donde se necesitan y falta unificar visión de las dependencias de gobierno; falta supervisión institucional en campo, pues se dan problemas de impunidad; falta seguimiento y vigilancia.

Causas asociadas a la gobernanza territorial son otro factor que influye en los procesos de deforestación, como pueden ser la invasión de tierras, desacuerdos de uso comunal, la falta de claridad catastral, atrasos administrativos y la transposición de linderos entre otras (Jardel Peláez, 1999)

4.2.3 Causas de la deforestación y degradación forestal identificadas en los talleres

En los talleres se identificaron 27 causas de la deforestación y degradación forestal, de las cuales 18 son principales y 9 subyacentes. A continuación se presenta una tabla comparativa de las causas previamente identificadas y las encontradas en los talleres, en cuanto a la similitud que puede haber entre ellas.

Causas Resultantes de los talleres	Causas pre-identificadas
Principales	
Caza furtiva	No aplica
Plaga de árboles	Medidas fitozoosanitarias deficientes, falta de vigilancia y manejo de bosques enfermos
Incendios forestales	Incendios forestales en ecosistemas sensibles al fuego: bosque mesófilo de montaña, selva mediana subcaducifolia y selva baja caducifolia.
Cambio de uso de suelo: para desarrollo Turístico	Urbanización por desarrollo turístico
Cambio de uso de suelo para agricultura	Conversión de tierras forestales a tierras agrícolas
Sobrepastoreo	Conversión de tierras forestales a pastizales
Uso de agroquímicos y monocultivos	No aplica
Tala ilegal	Tala ilegal con fines comerciales
Tala indiscriminada de árboles	Extracción comercial de madera autorizada pero con prácticas de manejo deficientes y sobreexplotación del recurso
Tala para autoconsumo	Extracción de madera para leña combustible, postes y otros usos locales
Ganadería	Ganadería extensiva en bosques y principalmente en selvas
Desastres naturales	No aplica
Minería y explotación no regulada de bancos de materiales	No aplica
Erosión de suelos	No aplica
Mal manejo de residuos	No aplica
Falta de drenes	No aplica
Aguas negras sin tratamiento	No aplica
Subyacentes	
Cambio de uso de suelo debido a la urbanización desordenada y crecimiento de la población	Cambio de uso de suelo por infraestructura , crecimiento de las zonas urbanas
Cambio de uso de suelo para abrir caminos o brechas	Cambio de uso de suelo por infraestructura , crecimiento de las zonas urbanas
Pobreza y marginación	Falta de empleo y de impulso a la economía local
Inseguridad y delincuencia	No aplica
Falta de incentivos para las actividades sustentables	Falta organización comunitaria con visión a aprovechamiento sustentable / Causas asociadas a la gobernanza territorial
Falta de acompañamiento y asesoría local	Falta de seguimiento de programas y políticas públicas / Políticas públicas, mal enfocadas y mal aplicadas
Falta de educación y conciencia ambiental	No aplica

4.3 Dinámicas

4.3.1 Deforestación y degradación por ganadería bovina extensiva

La ganadería, introducida en la región desde el siglo XVI, ha tenido un impacto importante en la dinámica del uso del suelo (Bussink 1995, IMECBIO 2000, Louette et al. 2001). La forma en que se ha manejado el ganado en la región está basada en el apacentamiento en agostaderos cerriles durante la mayor parte del año y en los rastrojos o terrenos agrícolas en barbecho después de la cosecha, durante la temporada seca (Graf 1993, Louette et al. 2001). El establecimiento de pastizales inducidos o cultivados, que sirven como reservas de forraje, parece ser una práctica que solo se generalizó a mediados del siglo XX (inducida por programas gubernamentales de fomento a la ganadería), de modo que la actividad ganadera probablemente no fue una causa importante de deforestación en el pasado, pero sí, una causa de impacto sobre la composición y estructura de la vegetación. (CIGA /UdeG 2012)

La expansión de la ganadería en los municipios de la región ha sido y es el principal factor de cambio de uso del suelo y de degradación de selvas y de los encinares caducifolios en los últimos 40 años. Ha sido una actividad económica importante en la región y está fuertemente arraigada en la cultura local. La ganadería es también una forma de apropiación privada de terrenos forestales comunales, dada la concentración del hato ganadero en pocas manos. Los cambios en la legislación agraria a principios de los 1990 (que generó una tendencia a la privatización de la tierra) y los programas oficiales de fomento a la ganadería, han favorecido la expansión y la sobrevivencia de esta actividad a pesar de su baja rentabilidad. (CIGA /UdeG 2012)

Para 1993 la ganadería en la región se encontraba fuertemente desarrollada llegando a concentrar 380,000 cabezas. Dado que la producción ganadera de la zona es totalmente extensiva y no requiere de insumos importados, la rentabilidad se mantuvo, presentado fluctuaciones en el hato a lo largo del tiempo, con una evidente recuperación en los últimos años. Esto ha aumentado periódicamente la demanda forrajera, lo que implica la apertura de nuevas áreas de bosque para el establecimiento de pastizales pero sobre todo genera una fuerte degradación debido al sobre pastoreo.

A pesar de la desaceleración de la producción en los años 200 y del continuo despoblamiento ganadero que sucedió en los años siguientes, la conversión de bosques y selvas a pastizales ha continuado (aunque a un ritmo menor) ya que, las áreas de pastoreo se han concentrado en terrenos marginales en las zonas boscosas, con la consecuente presión para el cambio de usos del suelo. A partir de entonces el hato ganadero disminuyó drásticamente llegando en el 2007 a sumar un total de 201,175 cabezas de ganado. Esta fuerte reducción de las existencias de ganado bovino permitió que en la región el ritmo de deforestación y degradación disminuyera significativamente entre el 2003 y el 2012

Sin embargo, como ya se mencionó, la actividad ha tenido un nuevo repunte y actualmente se estima que entre los 6 municipios de la región existen en total 373,035 de cabezas de ganado vacuno. Cabe destacar el incremento observado en los municipios con superficies importantes de selvas donde el rápido crecimiento del hato puede derivar en un nuevo impulso de la deforestación y degradación. Es de especial importancia el incremento en el municipio de Tomatlán.

Figura 15. Cabeza de ganado bovino por municipio en la Costa Sur 1994-2012

Tabla 13. Cabezas de ganado bovino, para la Región Costa Sur. Fuente: SIAP/OEIDUS

Área de intervención	AÑOS					
	1994	1996	1997	1998	2007	2014
	Cabezas de ganado					
COSTA SUR	380,499.00	300,626.00	291,288	337,785	201,175.00	373,035.00

Aún existe una superficie forestal considerable y es importante señalar que una buena parte de las selvas y bosques son utilizados por el ganado durante la temporada de lluvias. Si tomamos la superficie total de selvas y encinares de la zona y la dividimos entre el N° total de cabezas nos da una superficie de 1.49 ha /UAB a nivel regional, lo que nos indica la presión existente sobre los bosques tropicales en la región ya que los índices de agostadero en la mayor parte de la superficie van de 5 a 14 ha / UAB. (Fuente cotecoca). Esta relación área-unidad animal, adecuada para mantener una explotación ganadera en forma económica y productiva permanente, sin deteriorar el recurso natural; en la costa sur es baja lo que deriva en el sobre pastoreo de las selvas y el continuo deterioro de las mismas.

Tabla 14. Hectáreas por unidad animal por municipio. Elaborado en base a datos de la SAGARPA /INEGI

Area de intervenor	Superficie total de selvas y encinares	Superficie de pastizales	Nº de cabezas 2014	Hectáreas por Unidad Animal
COSTA SUR	554,210.00	194,390.00	373,035.00	1.49

La ganadería en la región se realiza de manera extensiva con poca inversión haciendo un uso diferenciado del espacio en función de la disponibilidad de forraje en las diferentes tipos de vegetación con que cuentan las unidades de producción. Una parte importante del recurso forrajero se obtiene de praderas temporales que han sido establecidas con subsidios durante los últimos 40 años a través de los diferentes programas gubernamentales.

Estas praderas se establecen desmontando principalmente selvas bajas y encinares degradados con la finalidad de cubrir las deficiencias alimentarias del ganado. Sin embargo, el manejo de estas praderas inducidas no es el más adecuado, ya que son utilizadas por los productores principalmente al final de la temporada de lluvias cuando su valor forrajero es bajo. Esto se debe a que el sistema de producción bovina de la región es de carácter extensivo donde una parte importante de los recursos forrajeros se obtienen del libre pastoreo durante el periodo de lluvias y el forraje de mantenimiento durante el estiaje se obtiene de los pastizales y de complemento alimenticio. El manejo inadecuado de los pastizales combinado con las limitantes agroecológicas de la costa, caracterizadas por un fuerte déficit hídrico durante más de 6 meses, generan su pronta degradación y disminución de su productividad, motivando la apertura de nuevas áreas de selva. A esto se suma el hecho de que el ganado en estos pastizales tiene altos costos energéticos al desplazarse en los pastizales establecidos en terrenos con pendientes fuertes y sin sombra en condiciones de clima cálido. En suma, los pastizales sostienen una ganadería precaria a costa de la deforestación.

La actividad ganadera demanda también, la corta de madera para la producción de postes utilizados en los cercados. La corta es selectiva y dirigida a especies de maderas duras que producen postes de mejor calidad, y tiene un impacto en la degradación de las selvas bajas, principalmente.

En la actualidad observamos un desarrollo creciente de la ganadería en toda la región, ya que continúa siendo la mejor opción de ahorro y capitalización de las unidades familiares de producción, sobre todo en los núcleos agrarios. Este incremento de la actividad en el contexto económico actual, donde observamos un alto precio de la carne, la aplicación de subsidios importantes para fomentar la actividad (incluyendo aquellos para apoyar el repoblamiento ganadero) y la reciente devaluación del peso, aunado a la existencia de recursos forestales, en su mayoría con algún nivel de degradación y baja productividad (vegetación secundaria) y la aplicación de un paquete tecnológico inadecuado a las condiciones agroecológicas de la región, podría generar en el corto plazo un aumento de la deforestación y degradación como lo ocurrido en el periodo de 1993 y 2002.

4.3.2 Deforestación por agricultura

La agricultura ha sido históricamente un factor importante en la conversión de los bosques y selvas; prácticamente todos los suelos con potencial agrícola de la región fueron desmontados en el pasado. Principalmente en la porción correspondiente al distrito de Rego de Tomatlán para el establecimiento de cultivos perennes de frutales principalmente. En muchos lugares se ha observado incluso la conversión de área agrícola a pastizales o selvas secundarias, lo cual puede asociarse a los bajos rendimientos de la productividad agrícola de temporal y al deterioro de los términos de intercambio de los productos respecto a los insumos agrícolas. (CIGA /UdeG 2012).

En los últimos 25 años se ha observado una transformación de los sistemas tradicionales de agricultura de ladera hacia prácticas de cultivo más extensivas, con la reducción o eliminación del periodo de barbecho y el

incremento del uso de agroquímicos (Jardel 1992, IMECBIO 2000, INE 2000). Los rendimientos agrícolas no solo no han aumentado, sino que se ha incrementado la degradación de suelos. La degradación de los suelos con el abandono del ciclo de barbecho y su efecto en la disminución de la productividad de la agricultura de temporal ha sido considerada como un factor que induce a la deforestación, pero los datos obtenidos indican que la mayor parte de la conversión de terrenos a la agricultura de temporal ha ocurrido sobre las selvas secundarias arbustivas y algunos pastizales (terrenos que estaban en barbecho o antiguas parcelas agrícolas que habían sido abandonadas) más que sobre los bosques y selvas primarias. Dada la baja rentabilidad de la agricultura de temporal, en muchos lugares la actividad solo se ha mantenido gracias al subsidio de PROCAMPO. (CIGA /UdeG 2012)

4.3.3 Degradación relacionada al aprovechamiento de recursos forestales

En cuanto al aprovechamiento de los bosques pueden diferenciarse tres modalidades: la recolección de plantas silvestres leña y materiales de construcción para autoconsumo local o comercialización a pequeña escala, la producción comercial legal de madera para aserrío, dendroenergía y celulósicos y la tala ilegal comercial para aserrío y producción de carbón.

La actividad forestal comercial ha sido importante en la región, en cuanto al volumen de extracción de madera, el número de aserraderos que operaron y el movimiento de población que ocasionó. La producción comercial de madera se expandió a principios de los años 1940 con la apertura de carreteras y repuntó entre las décadas de 1960 y 1980, que fue el periodo de auge de esta actividad (Jardel 1991, 1998). Esta actividad, se ha concentrado en los bosques de las zonas templadas y principalmente en los bosques de pino; no constituyó una causa de deforestación pero si de alteración de la estructura, composición y dinámica de los bosques, generando impactos ambientales significativos, y ha sido además un factor de conflicto social por la apropiación privada de los recursos forestales de las comunidades agrarias (Jardel et al. 1989, Jardel 1998).

4.3.4 Aprovechamiento comercial de madera

El aprovechamiento de madera no ha sido una causa de pérdida de cobertura forestal en la región, pero sí, en muchos casos, de degradación (JARDEL, 1998). La producción comercial de madera para aserrío y celulósicos se ha concentrado en los bosques de coníferas, especialmente en bosques de pino y pino-encino, y en menor grado en bosques de encino de zonas templado- húmedas. La mayor parte de la superficie de estos bosques ha estado bajo aprovechamiento forestal en algún momento desde la década de 1940. Aunque las áreas sujetas a la explotación comercial de madera mantienen su cobertura boscosa, esta actividad ha tenido efectos importantes sobre la composición y estructura de la vegetación (Jardel 1991, 1998). La degradación de bosques bajo manejo se ha reflejado en una disminución en la productividad de las masas forestales, que ha repercutido en la disminución continua de la producción de madera, reportando los volúmenes más bajos de los últimos años. (Cuadro siguiente). Esto es muy relevante si consideramos que a región de la ATREDD+ de las cuencas costeras de Jalisco concentra la mayor parte de la producción forestal, tanto de pino y encino como de maderas preciosas.

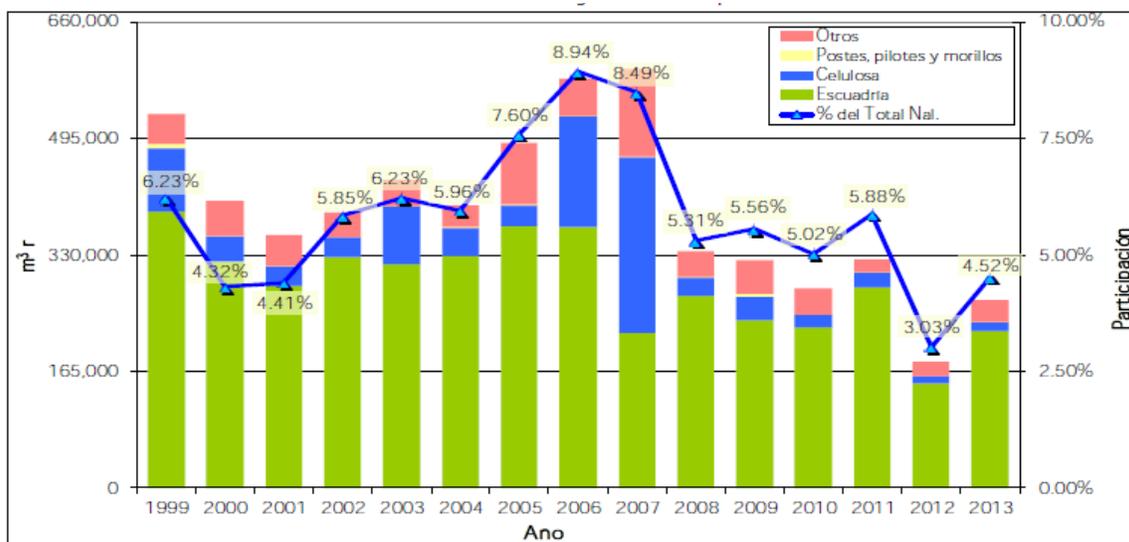


Figura 16. Producción Forestal Maderable y su Participación Porcentual 1999-2013.
Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Forestal 2013

Las causas que generan este problema son diversas entre las que destacan: la aplicación de sistemas silvícolas no adaptados a las condiciones de las masas forestales; la deficiente asistencia técnica en la elaboración de los programas de manejo y en la implementación de las prácticas silvícolas y; la ejecución deficiente de los programas de manejo. A esto se suma el hecho de que una gran parte de los predios bajo manejo son explotados por empresas que compran la madera en pie, donde los dueños de los bosques por lo general tienen un control muy deficiente sobre el proceso de extracción de la madera.

4.3.5 Aprovechamiento de recursos forestales no maderables, postes y leña combustible

La recolección de plantas silvestres o partes de éstas (como leña combustible, palma, oate, heno, frutos y flores, cortezas y raíces de diversas especies con usos alimenticios, medicinales o artesanales), la fabricación de carbón y de artesanías, y la producción de postes para cercados, son actividades que para las familias campesinas más pobres han representado una fuente de ingreso durante períodos considerables del año (Graf 1993, Benz et al. 2000, Rosales-Adame and Bussink 2001). La recolección de plantas silvestres, tanto en selvas y bosques como en terrenos en barbecho, puede generar presión sobre las especies utilizadas pero no ha sido una causa de deforestación; al contrario, representa una forma potencial de valoración de las áreas forestales y un incentivo para su conservación.

Sin embargo, el aprovechamiento de los Productos Forestales No Maderables (PFNM) enfrenta limitaciones significativas: su distribución natural dificulta el aprovechamiento intensivo, pues no existe el conocimiento suficiente sobre las técnicas de manejo, caracterización biológica, distribución e incluso, sobre sus existencias. Actualmente su comercio se hace de manera informal e irregular, sirviendo sólo como errático complemento al ingreso de las personas que habitan donde se generan estos productos, caracterizadas por la alta marginación (CONAFOR 2013). La mayoría de estos productos son obtenidos mediante la recolección, muchas veces sin contar con permisos de aprovechamiento, generando beneficios de carácter precario y estacional, aunque para algunos sectores de la población representan la única fuente de ingresos

4.3.6 Aprovechamiento ilegal de la madera con fines comerciales

No obstante la existencia de aprovechamientos autorizados, en la zona existe un fuerte tráfico de madera ilegal. En todos los municipios de esta región costa sur, el tráfico de especies tropicales como cedro, caoba, parota, rosa morada, primavera, barcino, palo fierro son destinadas al mercado local provocado por el crecimiento del sector de la construcción en los centros turísticos de Costa Alegre y Puerto Vallarta. En los últimos años la explotación de madera de tampiziran, especie preciosa de la selva baja es traficada hacia el mercado asiático a través del puerto de manzanillo.

Por otra parte en estos municipios no existe una cultura forestal arraigada ya que las personas que colonizaron el área, han valorizado los bosques a través del ganado y la agricultura, aun donde se llevan a cabo aprovechamientos autorizados es común observar el establecimiento de nuevas praderas o el pastoreo extensivo en áreas de corta. Por otra parte, la existencias de un hato tan importante genera una gran demanda de postería para el establecimiento y mantenimiento de cercos en los terrenos forestales y en los agostaderos. El aprovechamiento de postería se realiza sin control y en algunos casos programas de apoyo a la ganadería al financiar el establecimiento de cercos en apoyo a la ganadería, incentivan su aprovechamiento.

La falta de organización de los ejidos y comunidades forestales, los altos costos de transacción para la obtención de los permisos de aprovechamiento, los problemas de mercado ante la importación de madera por la pérdida de competitividad del sector, los altos costos de producción legal de la madera, la falta de capacidad operativa de las autoridades ambientales en la vigilancia forestal y el aumento del narcotráfico son factores indirectos que han favorecido la tala ilegal.

4.3.7 Incendios forestales

Otro de los factores más importantes que genera un deterioro constante de los bosques en la región son los incendios forestales, afectando principalmente bosques de coníferas y encinares. Al igual que otras regiones las causas que provocan los incendios en esta zona son de carácter antropogénico, tales como la quema intencional de sotobosque para estimular el crecimiento de pastos para la ganadería, quema de coamiles para el cultivo de estupefacientes, descuidos en la realización de quemas agrícolas, fogatas realizadas por paseantes y por colillas de cigarro.

El fuego es un factor importante que contribuye a la deforestación y degradación principalmente en selvas bajas y medianas. (Skutsch et al 2013). De acuerdo con datos de CONAFOR y SEMADET, de 2011 a 2014 se presentaron un total de 980 incendios en la ATEREDD+, 449 tuvieron su origen en quemas agrícolas, 167 por fogatas, 106 en problemas de tenencia de la tierra, 76 fueron intencionales, 66 por colillas de cigarro, los demás fueron causados por diversos factores desde causas naturales, limpiezas de derecho de vía, hasta cazadores furtivos. La mayoría de los incendios se representan en el primer semestre del año, esto coincide con las épocas para preparar las tierras para cultivos y la época de estiaje, que hace más propensa la propagación de incendios. En la región costa sur el año 2013 fue el que presentó mayor cantidad de incendios con un total de 60.

**Tabla 15. Número de incendios presentes por junta intermunicipal en el área de ATEREDD+
Fuente: CONAFOR/ SEMADET**

Junta Intermunicipal	2011	2012	2013	2014
COSTA SUR	38	40	60	25

4.3.8 Asentamientos humanos e infraestructura

El cambio de uso del suelo debido a la urbanización, ha ocurrido principalmente sobre terrenos agrícolas, pero algunas áreas forestales pueden ser atractivas para la especulación inmobiliaria y desarrollos residenciales, como ha ocurrido en otras partes del país. La construcción de infraestructura de carreteras y caminos rurales no es causa directa de la deforestación pero si ha contribuido a la fragmentación de hábitats forestales y a la degradación de hábitats acuáticos, e indirectamente favorece cambios de uso del suelo y la explotación clandestina de madera y otros recursos forestales al comunicar áreas boscosas que antes estaban aisladas (CIGA /UdeG 2012)

El impulso al desarrollo del turismo en “Costa Alegre” ha generado el crecimiento desordenado de varios poblados ubicados en el litoral de los municipios de Cihuatlan, la Huerta y Tomatlán donde los ejidos han regularizado su propiedad a través del Programa de certificación de derechos ejidales (PROCEDE) facilitando la titularidad individual de las tierras ejidales. En este sentido, la especulación por la tierra que se genera por el desarrollo del turismo ha generado estrategias de apropiación individual al interior de las comunidades y ejidos. La posesión de tierras en estas comunidades se materializa a través del cambio de uso del suelo para el establecimiento de pastizales y a través de la construcción irregular de viviendas frente a lagunas costeras o sitios de interés paisajístico afectando principalmente las selvas bajas caducifolias, selvas medias subcaducifolias y manglares

Las cabeceras municipales y las comunidades de estos municipios carecen de reservas regulares que permitan absorber el crecimiento poblacional. Esta situación provoca que se presenten invasiones sobre terrenos ejidales con los consiguientes problemas sociales y ambientales. Generalmente estos asentamientos son irregulares y se instalan de forma precaria, desordenada, y en terrenos de alto riesgo sin servicios ni equipamiento necesario para sus pobladores. De esta manera, la población de menores ingresos es vulnerable a desastres naturales como desbordamientos de ríos y desplazamientos de tierra.

La deforestación por apertura o ampliación es algo presente en la región obras como: la vía Autlán – Villa Purificación – Chamela y la ampliación Barra de Navidad- Pto Vallarta han generado una deforestación por donde se construyen. Aunque a la fecha es imposible estimar la deforestación que estas vías han generado, el uso de imágenes de satélite en un futuro podrá ayudarnos a determinar la superficie deforestada y estimar las pérdidas reales de bosques y selvas.

4.3.9 Minería

La minería es en algunos municipios de la región una actividad arraigada, en algunos casos se dejó de practicar y es actualmente una actividad en reactivación, en esta actividad la pérdida de la cubierta forestal dependerá de la densidad de los sitios mineros, las explotaciones restringen los desmontes a los yacimientos seleccionados y a una zona adyacente que se destinara al almacenamiento y en el caso de las grandes operaciones a vivienda y otra infraestructura. El impacto acumulado en ciertas regiones donde esta actividad se le está presentando con un fuerte impulso como es en la región Autlán puede generar pérdidas considerables.

El servicio Geológico Mexicano cuenta con el registro de 24 minas y bancos de materia activos en al región, esos están distribuidos todos los municipios pero principalmente en Tomatlán, Villa Purificación y la Huerta.

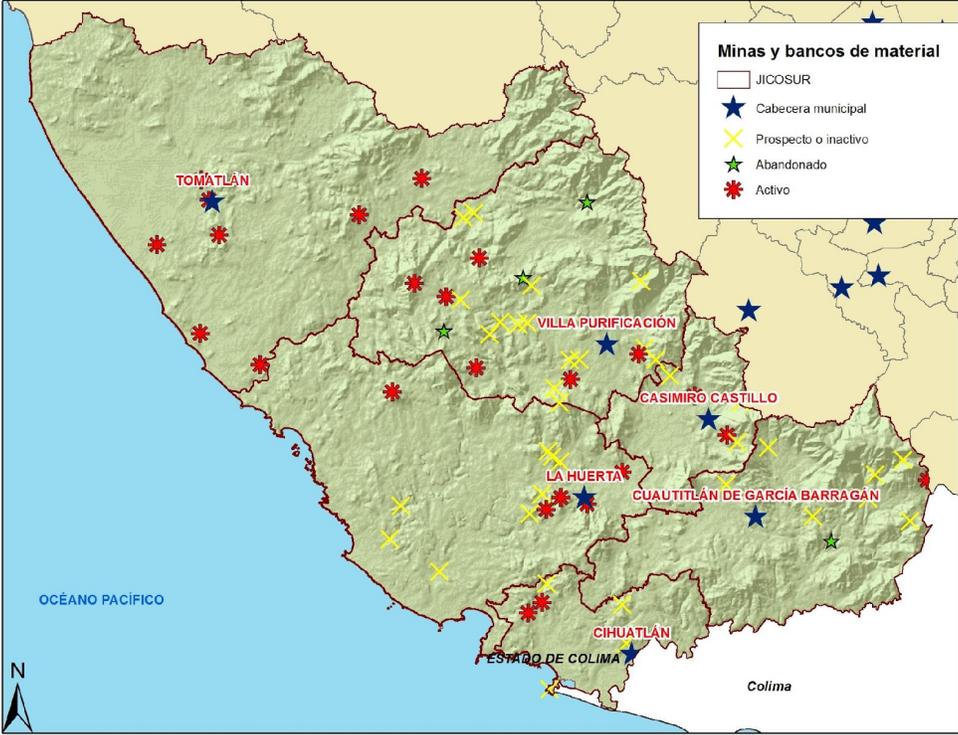


Figura 17. Minas y bancos de material en al region Costa Sur
Fuente: Servivio Geologico Mexicano.

Tabla 16. Dinámicas y causas subyacentes de la degradación y deforestación en las ATEREDD+

Dinámica	Municipio	Factores ambientales	Factores socio-económicos	Factores difusos
Degradación de bosques y mayormente selvas por ganadería extensiva	Casimiro Castillo Cihuatlán Cauatitlán La Huerta Villa Purificación Tomatlán	Aptitud de la selvas para uso forrajero, debido a la presencia de especies palatales	Incentivos gubernamentales a la actividad ganadera Percepción de riqueza por posesión de ganado Fala de cultura forestal que genera malas prácticas en el manejo de agostaderos	Mejor rentabilidad a corto plazo que cultivos Carencia de capacitación y asistencia para implementación de buenas prácticas en el manejo ganadero Organización social eficiente
Deforestación de bosques y selvas para establecimiento de pastizales	Casimiro Castillo Cihuatlán Cauatitlán La Huerta Villa Purificación Tomatlán		Carencia de opciones productivas alternativas Incentivos gubernamentales a la actividad ganadera	Mejor rentabilidad a corto plazo que cultivos Falta de asistencia técnica para establecimiento de sistemas productivos sustentables
Deforestación por apertura de aras de cultivo de ladera	Casimiro Castillo Cihuatlán Cauatitlán La Huerta Villa Purificación Tomatlán		Marginación y pobreza Falta de opciones productivas Cultura campesina	Desarticulación de programas gubernamentales
Degradación por extracción de madera y productos no maderables para autoconsumo	Casimiro Castillo Cihuatlán Cauatitlán La Huerta Villa Purificación Tomatlán	Ecosistemas ricos en especies	Carencia de oportunidades de empleo y alternativas productivas Demanda de postería para vivienda Necesidades económicas	Programas de mejora de vivienda insuficientes Programas de combate a la pobreza enfocados en disminuir el rezago en infraestructura y servicios y no en la generación de ingresos

Dinámica	Municipio	Factores ambientales	Factores socio-económicos	Factores difusos
Degradación por extracción de madera bajo esquemas de manejo forestal	Casimiro Castillo Cihuatlán Cautitlán La Huerta Villa Purificación Tomatlán	Ecosistemas con potencial maderable	Prácticas de manejo inapropiadas Sobreexplotación de los recursos Falta de cultura forestal Bajo acceso a financiamiento para tecnificación y certificación forestal	Corrupción en los procesos de autorización de los permisos forestales
Degradación por incendios forestales	Casimiro Castillo Cihuatlán Cautitlán La Huerta Villa Purificación Tomatlán		Falta de opciones productivas que generan quemas clandestinas para el establecimiento de cultivos legales o ilegales, o para propiciar el rebrote se pastos para el ganado Propietarios no residentes y aislamiento de terrenos que propician el mal uso de los recursos Descuido de paseantes o turistas	Esquemas inadecuados de campañas de prevención y combate de incendios Carencia de oferta institucional en el desarrollo agropecuario que desincentiven el uso del fuego
Deforestación y degradación para el establecimiento o de asentamientos humanos e infraestructura	La Huerta Tomatlán		Necesidad de vivienda por creciente desarrollo turístico en la costa Necesidad de vías de acceso para transporte de mercaderías o para acceso a nuevas comunidades, o	Mayor peso y valor a los bienes materiales tangibles y el desarrollo económico y productivo, que a los productos y servicios que brindan los bosques y selvas y la conservación de los recursos

Dinámica	Municipio	Factores ambientales	Factores socio-económicos	Factores difusos
			desarrollos turísticos Mejorar la vías de comunicación para incentivar las actividades de comercio y turismo, sobre todo hacia la costa	naturales.

Mapeo de actores clave para el Desarrollo Rural Sustentable (DRS)

Tabla 17. Actores clave Región Costa Sur

ID	GRUPO O SECTOR AL QUE PERTENECE O REPRESENTA	NOMBRE DEL ACTOR	FORMA DE CONTACTO
Ganadero			
1	Ganadero costas	C. Cesario González Ramirez	TOMATLAN, JALISCO 48450 COLON #68 TEL: 322 298 5238, agltomatlanjal@hotmail.com
2	Ganaderos sierra	Asociación Ganadera Local De La Huerta C. Florentino García Salbatierra	LA HUERTA, CALLE AGUSTIN DE ITURBINE # 9. TEL: 3573840223, agllahuerta@tmail.com
Forestal			
3	Asoc. Sivicultores	Lic. José María Espinoza	TEL: 3573750450
Agrícola			
4	Cnpr (caña)	Presidente De La Asociacion De Cañeros De La Costa Sur De Jalisco A.C. Ing. Carlos Orozco Gomez	CASIMIRO CASTILLO, CONSTITUCIÓN #13, Tel: 3573882260 Tel. 01(314) 35 3 18 53
5	CNC (Caña, agrícola)	Presidente Lic. Roberto De Alba Macías	NICOLÁS REGULES 416, ESQ. CALZADA DEL CAMPESINO, COL. MODERNA, C.P. 44100, GUADALAJARA, JAL. TEL: 01 33 12 00 55 91, 045 33 13 98 04 67 Y 045 33 32 01 63 06 cenecizate@gmail.com
6	FRUTALES (coco, mango, tamarindo, papaya, sandía, limón)	Presidente Regional De La Asociación De Cocoteros De Jalisco C. Javier Ashida Cueto	Tel. 01(315) 100 2324, OFICINA 315 35 53212
7	FRUTALES (coco, mango, tamarindo,	Presidente Regional De La Asociación De Papayo De La Costa Sur De Jalisco C.	Tel. 315 354 3072

	papaya, sandía, limón)	Salvador Santana Gutierrez	
	Turismo		
8	Asoc. Hoteleros	Lic. Humberto Cobarrubias	REFORMA NO. 135 COLONIA:VILLA OBREGON LOCALIDAD: CIHUATLAN. TEL1:...315 35 5 64 94 TEL2:...315 35 5 51 70 TEL3:...315 35 5 51 03
	Industrial		
9	Ingenio jose maria morelos	Ing. Jacobo Elizondo Hipólito	ALVARO OBREGON, Obregón 275, Casimiro Castillo, 48930 Casimiro Castillo, Jal. TEL 013573880042 Correo: asistente@ingeniojmamorelos.com.mx
	Instituciones		
	Agua (distrito de riego)		
10	Asociación de usuarios	C. Salvador Espíndola Valencia	TOMATLÁN JAL 1ª UNIDAD A.C., UBICADAS EN CARRETERA BARRA-NAVIDAD PUERTO VALLARTA KM 127 CAMPAMENTO SARH EN TOMATLÁN, JALISCO, C.P. 48450, CON TELÉFONO (01322)-28-6-52-17,
11	Sagarpa	Delegado Estatal Ing. Francisco Javier Guízar Macías	francisco.guizar@jal.sagarpa.gob.mx
12	Itsh	Ing. Aldo Boni Oregon Hinojosa	AV. RAFAEL PALOMERA NO 161, LA HUERTA, JALISCO C.P. 48850. TELS (357) 3840440, 3841884 AL 86
13	Inifap	Sitio Experimental Costa De Jalisco	KM. 204, CARRETERA GUADALAJARA-BARRA DE NAVIDAD. TELÉFONO 01 800-088-2222 EXT 84301
14	Unam	Dr. Sergio Vega Rivera	TEL. Y FAX: (315) 35 10 200Y 35 10 202 EXTENSIONES UNAM 26511 Y 26512. chamela@ibiologia.unam.mx
15	Cea	Ing. Felipe Tito Lugo Arias	TELÉFONO 3030-9350 EXT. 8304
16	Sectur delegado regional (costalegre)	Lic. Alfonso Germán Espinoza Estrada	DOMICILIO AV. VERACRUZ #98, CENTRO CIHUATLÁN, JALISCO. TELÉFONO 01(315) 3555100 Y 01(315) 3558383. CORREO: setujalcostasalegre@prodigy.net.mx
17	Conagua		AV. FEDERALISMO NORTE NO. 275 1ER. PISO, COL. CENTRO. TELÉFONO: (33) 38-27-04-18 Y 32-68-02-00 EXT. 1201 O
18	Tierra alegre	Director: Davison Collins	MEXICO OFFICE (315) 351-5305 MEXICO CELL (315)-104-5442 EMAIL: davison.collins@gmail.com
19	Ecobana	Sidronio Madero Sebastián	DOMICILIO: BARRA DE NAVIDAD. CORREO: sidroniomadero@hotmail.com
20	Caja solidaria la huerta	L.A.F. Crystian Iván Rabasa Ledesma.	DOMICILIO: EMILIANO ZAPATA #24 COL. CENTRO, LA HUERTA. TELEFONOS: 01 800 225 28 63 (SIN COSTO), 357 384 04 80, 357 384 17 83, 357 384 14 20. CORREO electronico: une@cajasolidaria.net

21	Caja popular tomatlan, sc de ap de rl de cv		INSURGENTES # 65 COL. CENTRO.TOMATLÁN. EMAIL : contacto@cajatomatlan.com.mx
22	Caja popular san José de Casimiro castillo	L.T. Luis Alfredo Quiñonez Valle	ALTAMIRANO NO. 24 COL CENTRO CASIMIRO CASTILLO TEL: 01(357)3883000 EMAIL: promocion@cajasanjose.com.mx
Organizaciones sociales			
23	Comunidad indígena cuzalapa (mpio. Cuautitlán)	Juan Alvares	CUZALAPA
24	Comunidad indígena mazatán (mpio. La huerta)		
25	Comunidad indígena cofradía (mpio. La huerta)		
26	Comunidad indígena tomatlán		
27	Comunidad indígena jocotlán (mpio. Villa purificación)		
28	Subconsejo del marabasco		
29	Consejos distrital de desarrollo rural sustentable de la costa sur	Jefe Del Distrito Vi. M.V.Z. Juventino Sahagun Virgen	
30	Dirección de la reserva de biosfera sierra de manantlán		CORREO: manantlan@conanp.gob.mx TELÉFONO: 01 317 381 0154

5. Inversiones Previas en la Región

El área de la Costa Sur forma parte de las costeras de la ATEREDD+, superficie que conforma el área objetivo de la IRE. En las cuencas costeras de Jalisco se han venido fortaleciendo en los últimos años las capacidades de los pobladores para implementar las acciones REDD+, razón por la cual se ha canalizado en ellas serie de inversiones de la CONAFOR y otros organismos aliados con el fin de fomentar su desarrollo pero sobre todo buscando la aplicación de los preceptos de REDD+.

Además de estas inversiones de CONAFOR, el Estado y la federación convergen en una serie de recursos que de ser canalizados al mismo objetivo puedan detonar esa sinergia de las inversiones públicas y privadas que permia el desarrollo dela región y asegurar la conservación de su capital natural.

Tabla 18. Inversiones en la Región Costa Sur, 2014.

Siglas	Dependencia	Apoyos	Inversión 2014	%
Dependencias federales				
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal	PRONAFOR, PSA, PECCJ Fondos concurrentes.	\$49,445,740	
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	PROCOCES		
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.	PROGAN, ReCría, ProAgro Productivo	\$81,889,458.9	
Dependencias estatales				
SECTURJAL	Secretaría de Turismo	Proyectos turísticos en Puerto Vallarta y San Sebastián del Oeste		
SEDECO	Secretaría de Desarrollo Económico	Apoyo a emprendedores y empleo	\$596,311	
SEDER	Secretaría de Desarrollo Rural	Diversos programas de apoyo al productores agropecuarios	\$6,173,972	
SEDIS	Secretaría de Desarrollo e Integración Social	Seguridad alimentaria Apoyo a organizaciones de la sociedad civil	\$3,854,661	
SEMADET	Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial	Soporte a las Juntas Intermunicipales	\$4,624,682	
SIOP	Secretaría de Infraestructura y Obra Pública	Infraestructura	\$15,188,031	
TOTAL			\$161,772,855.9	

La Inversión de la CONAFOR se realiza en la región en el marco de dos estrategias claves , 1) la de reactivación de la producción forestal, que integra la conservación de la biodiversidad en bosques bajo manejo y 2) la estrategia REDD+ a través de acciones tempranas en 5 estados de la Republica entre ellas la costa de Jalisco . Los programas principales son los correspondientes al PRONAFOR: el Programa Nacional de PSA, el programa de silvicultura comunitaria, el programa de desarrollo forestal y el programa de cadenas productivas

EL PSA en la Región Costa Sur se encuentra vigente en 40 ejidos, distribuidos de la siguiente manera en los municipios:

Tabla 19. Ejidos con PSA vigente en la Región Costa Sur
Fuente: CONAFOR.

Municipios	Ejidos
Casimiro Castillo	11
Cihuatlán	2
Cuatitlán de García Barragán	3
La Huerta	16
Tomatlán	5
Villa Purificación	3
Total general	40

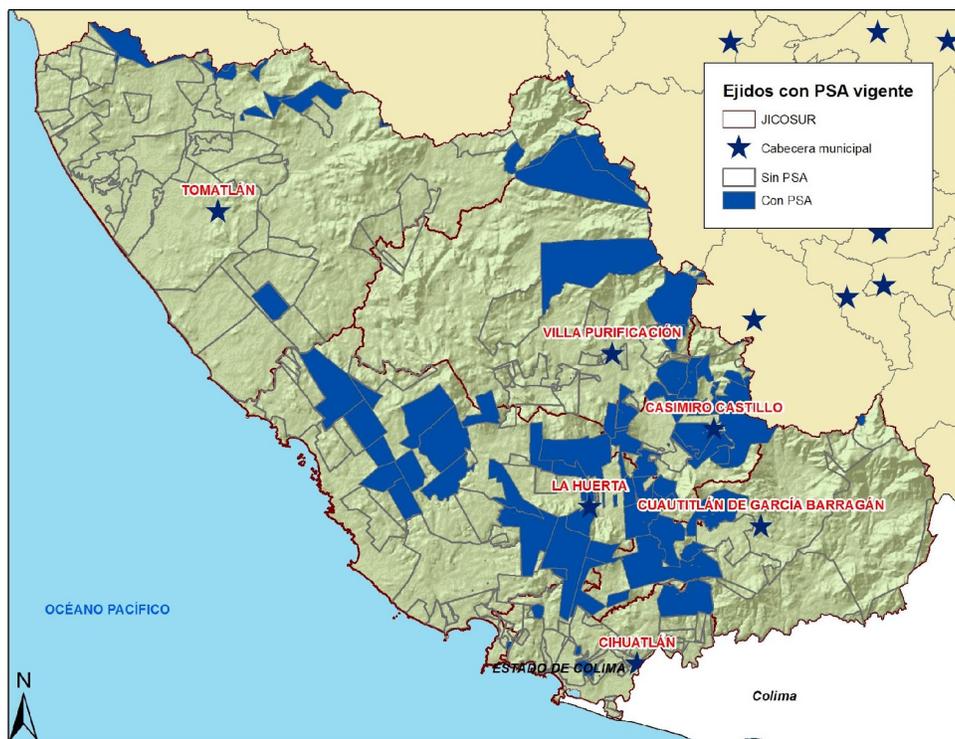


Figura 18. Ejidos y comunidades con PSA vigente en Costa Sur
Fuente: CONAFOR.

En cuanto a los apoyos de desarrollo forestal, se tiene 35 ejidos y 3 comunidades con programas de manejo forestal vigentes, de los cuales solo 10 han recibido apoyos de la gerencia de desarrollo forestal.

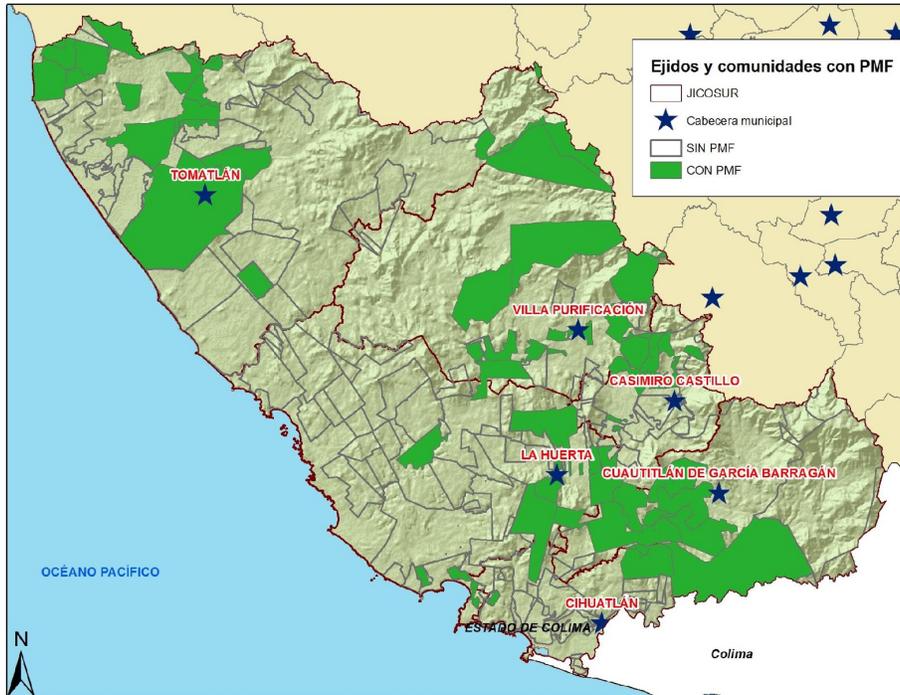


Figura 19. Ejidos y comunidades con PMF en la Región Costa Sur
Fuente: CONAFOR.

Otra fuente de inversión en la Costa Sur son los apoyos de la Gerencia de Silvicultura Comunitaria, que son apoyos de fortalecimiento para los ejidos y comunidades, y detonan una serie de buenas prácticas y mejoras continuas en diversos procesos productivos, en la región se tiene registro de 20 ejidos y 3 comunidades apoyados en los últimos 5 años.

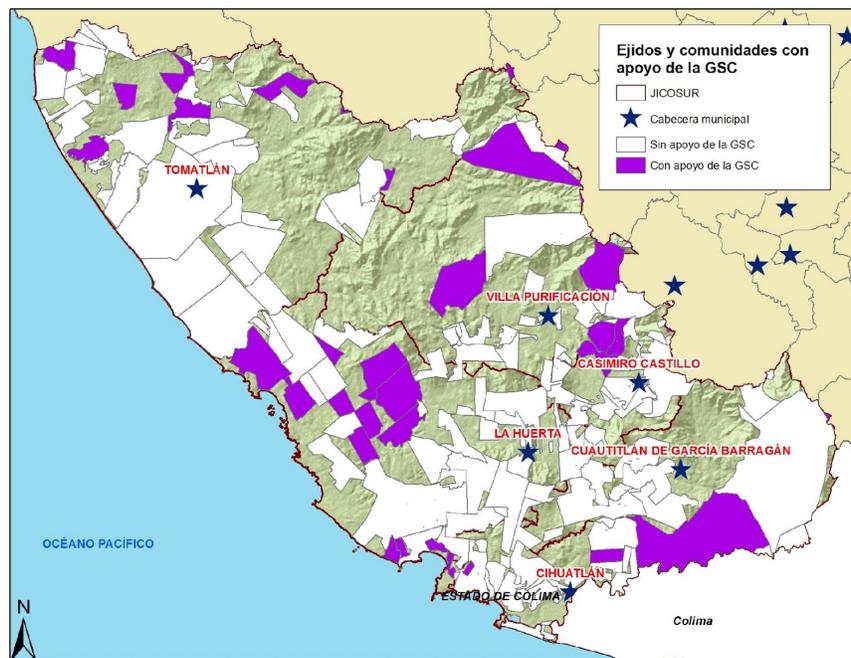


Figura 20. Ejidos y comunidades con apoyos de la GSC en la JISOC. Fuente: CONAFOR