



INSTITUTO DE  
INFORMACIÓN  
ESTADÍSTICA Y  
GEOGRÁFICA

# Degradación y deforestación en la Costa Sur de Jalisco

Octubre-2016



# OBJETIVO

Desarrollar un diagnóstico sobre la deforestación y degradación de terrenos de bosques y selvas en el territorio comprendido por la JICOSUR, y definir la ruta de acción para detener dichos procesos con la participación de los actores involucrados.

Desarrollo de metodologías y mecanismos que vinculen los programas de desarrollo rural y el manejo forestal sustentable en cuencas prioritarias de México, con la finalidad de detener los procesos de deforestación y degradación forestal manteniendo y mejorando los reservorios de carbono.

Construir capacidades técnicas e institucionales a nivel local para la implementación de Acciones Tempranas de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+).

JICOSUR (6 mpios: Cihuatlán, Casimiro Castillo, Villa Purificación, La Huerta, Tomatlán y Cuautitlán de García Barragán)



# INSUMOS – CONOCIMIENTO LOCAL

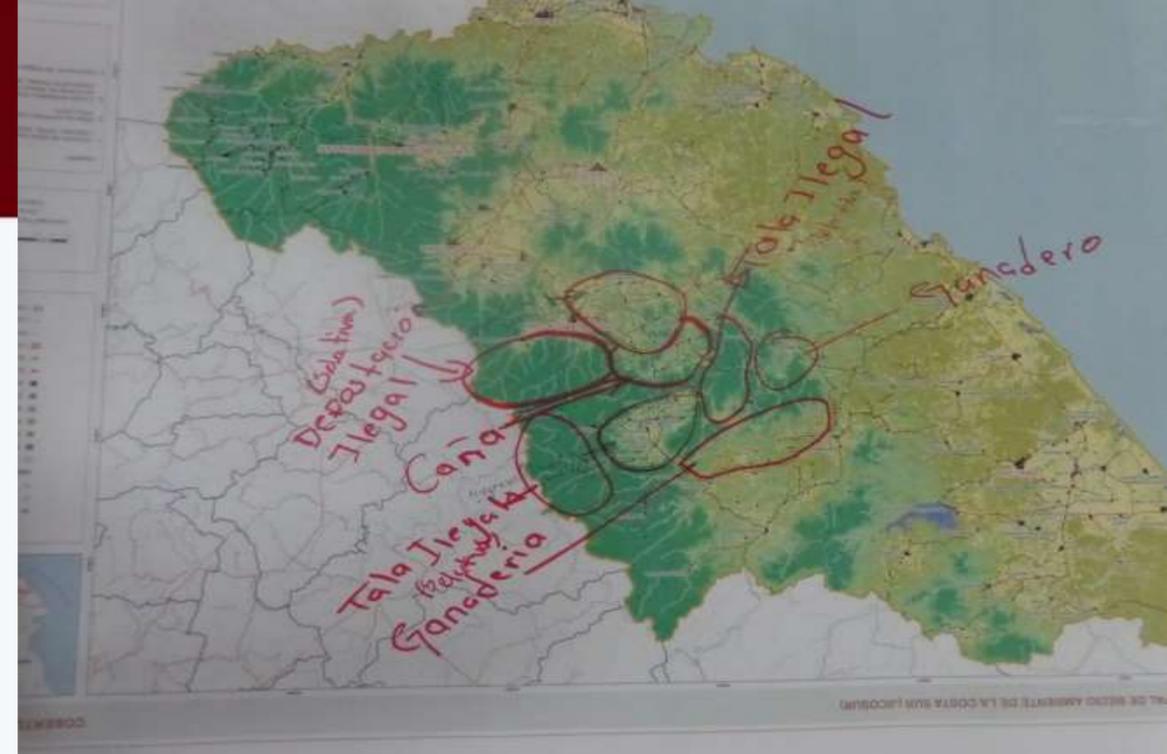
Talleres participativos con asistentes de:

- Autoridades municipales
- Dependencias estatales y federales
- Sociedad civil

Se identificaron problemáticas relacionadas con el medio ambiente, con énfasis en incendios forestales, prácticas agropecuarias, deforestación y degradación

Se priorizaron las problemáticas y se identificaron causas y lugares donde se presentan:

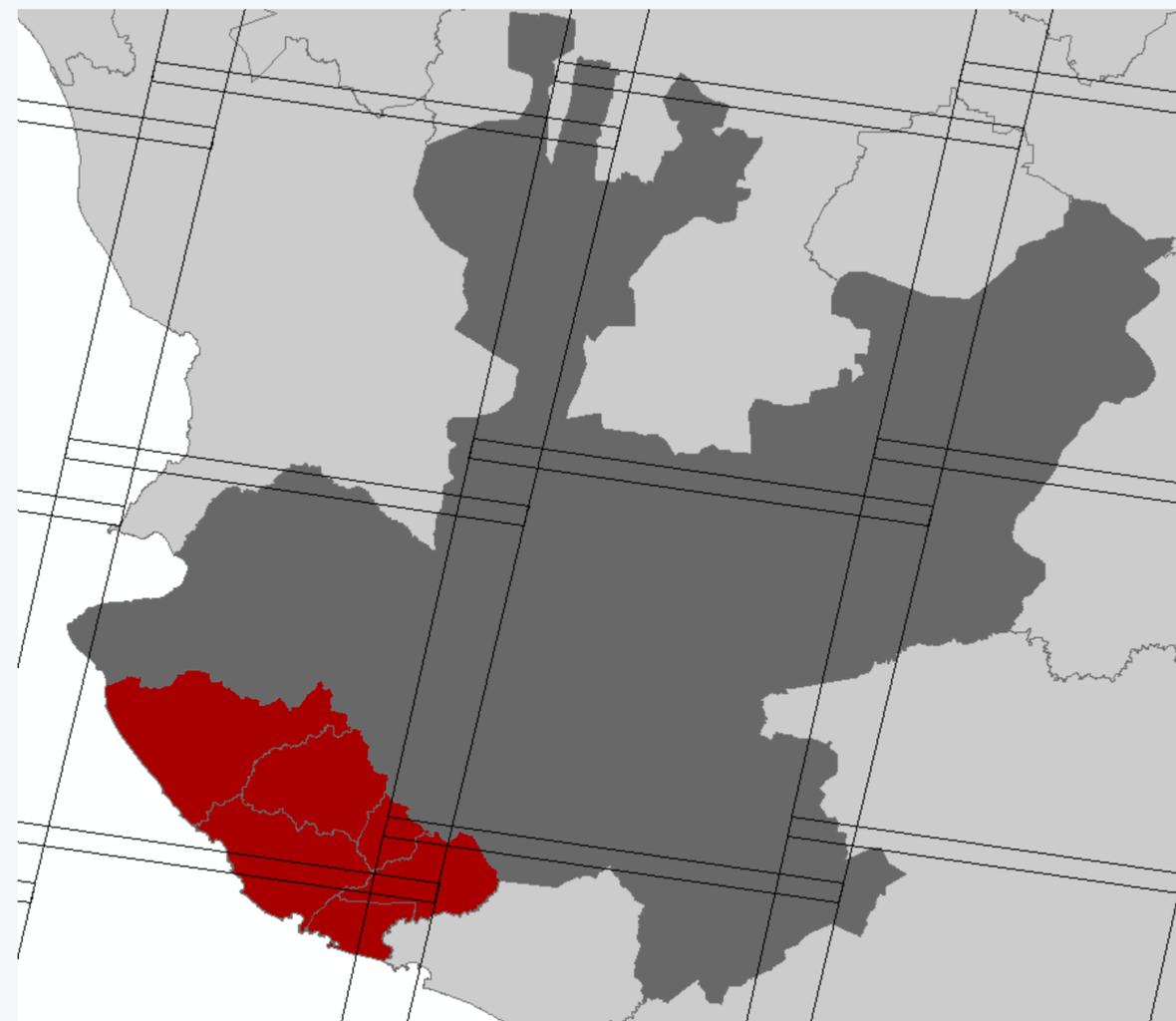
- Tala ilegal
- Extracción de especies no forestales
- Ganadería extensiva
- Demanda de forrajes
- Minería
- Actividades turísticas



# INSUMOS – HERRAMIENTAS GEOESPACIALES

Escena LANDSAT (path-row)	Fecha de toma de la imagen	
	Sensor TM	Sensor OLI
029-47	18-marzo-1994	12-marzo-2015
030-46	25-marzo-1994	3-marzo-2015
030-47	25-marzo-1994	3-marzo-2015

Para este análisis se decidió trabajar con la temporada de secas ya que en esta época los contrastes espectrales entre vegetación caducifolia, subcaducifolia y perennifolia son más marcados.



# ESQUEMA DE CLASIFICACIÓN

- Agropecuaria (AGP)
- Bosque templado (BT)
- Bosque tropical (BTROP)
- Sin vegetación aparente (SVA)
- Asentamientos humanos (AH)
- Cuerpos de agua (CA)

Se enmascararon CA y AH a partir de información vectorial de INEGI (topográficas 1999 y encuesta intercensal 2015)

Separación de vegetación primaria (P) y vegetación secundaria (S) de las clases de bosque templado y bosque tropical

150 sitios de entrenamiento para cada clase

Superficie corresponde a UMC = 8,100m<sup>2</sup> (3x3 celdas)

Algoritmo de aprendizaje automatizado RandomForest (EnMap Box)

Una vez clasificado se calculo la precisión a través de una matriz de confusión de ajuste con 200 sitios de validación (50 por clase)

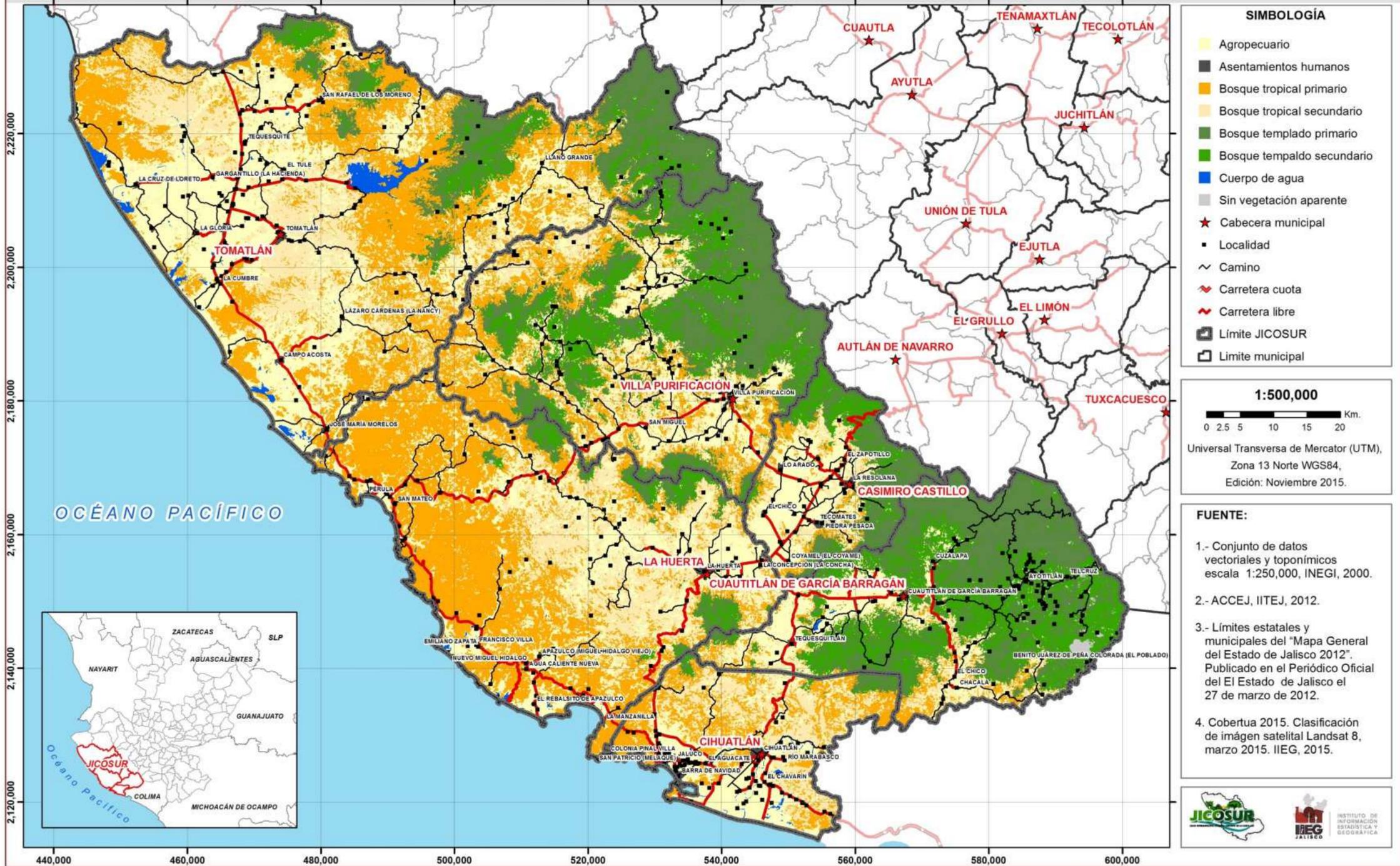
# RESULTADOS

La precisión total obtenida para el mapa del año 1994 fue de 77.7% y para el mapa del 2015 fue de 76.8%

	Cobertura 1994		Cobertura 2015	
	HA	%	HA	%
<b>AGP</b>	211,923.9	<b>21.95</b>	242,009.6	<b>25.06</b>
<b>AH</b>	1,675.5	0.17	7,489.5	0.78
<b>BT_P</b>	168,612.7	17.46	163,917.1	16.97
<b>BT_S</b>	104,271.2	10.80	110,822.0	11.48
<b>BTROP_P</b>	328,305.1	<b>34.00</b>	254,726.5	<b>26.38</b>
<b>BTROP_S</b>	140,841.6	14.58	178,009.7	18.43
<b>CA</b>	6,684.6	0.69	6,681.3	0.69
<b>SVA</b>	3,374.0	0.35	2,032.8	0.21
<b>TOTAL</b>	965,688.5	100.00	965,688.5	100.00

**PROGRAMA DE MANEJO PARA DETENER PROCESOS DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL EN LA REGIÓN COSTA SUR.**

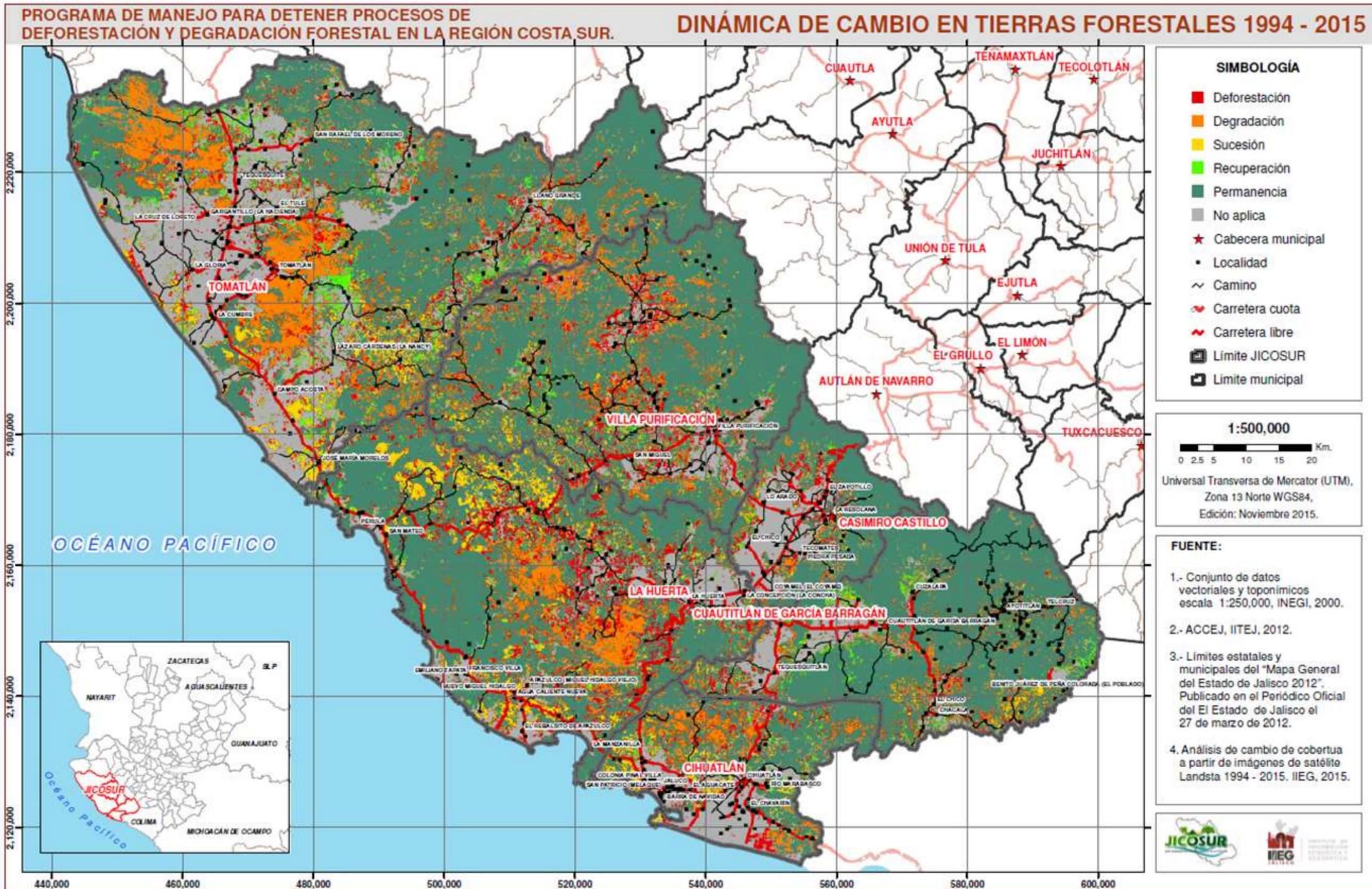
**COBERTURA DE SUELO 2015**



# MATRIZ DE CAMBIO

		Cobertura 2015								TOTAL 1994	PÉRDIDA (HA)	PÉRDIDA (%)
		AGP	AH	BT_P	BT_S	BTROP_P	BTROP_S	CA	SVA			
Cobertura 1994	AGP	177,872.77	4,708.07	-	3,647.57	-	25,664.69	3.42	27.38	211,923.89	34,051.13	13.84
	AH	-	1,675.52	-	-	-	-	-	-	1,675.52	-	-
	BT_P	560.58	48.61	154,764.45	13,111.40	-	-	-	127.69	168,612.72	13,848.28	5.63
	BT_S	1,498.14	343.97	9,152.61	92,298.20	-	-	-	978.26	104,271.18	11,972.97	4.87
	BTROP_P	30,048.58	232.09	-	-	215,581.86	82,437.67	2.31	2.55	328,305.05	112,723.20	45.82
	BTROP_S	31,376.44	404.78	-	-	39,144.62	69,907.36	-	8.42	140,841.62	70,934.27	28.83
	CA	8.98	-	-	-	-	-	6,675.58	-	6,684.55	8.98	0.00
	SVA	644.16	76.51	-	1,764.84	-	-	-	888.46	3,373.97	2,485.51	1.01
TOTAL 2015		242,009.64	7,489.54	163,917.06	110,822.02	254,726.47	178,009.71	6,681.31	2,032.76	965,688.51	246,024.33	
GANANCIA (HA)		64,136.88	5,814.02	9,152.61	18,523.81	39,144.62	108,102.35	5.73	1,144.30	246,024.33		
GANANCIA (%)		26.07	2.36	3.72	7.53	15.91	43.94	0.00	0.47			

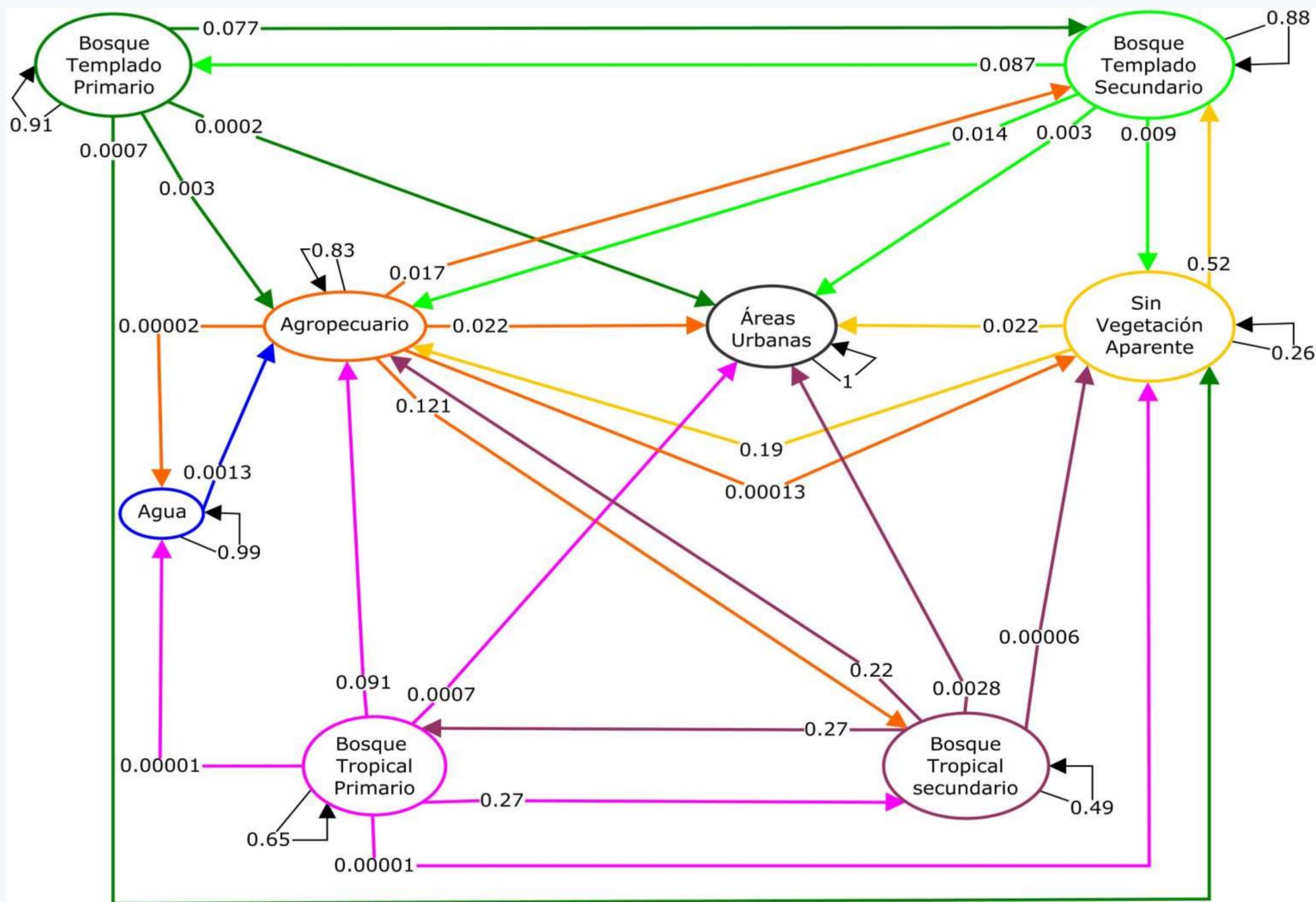
# DINÁMICA DE CAMBIO 1994 - 2015



DINÁMICA	HA	%
Deforestación	65,632.42	6.80
Degradación	95,549.06	9.89
Permanencia	532,551.87	55.15
Recuperación	31,077.10	3.22
Sucesión	48,297.23	5.00
No aplica	192,580.83	19.94

	HA	% periodo	HA/año
Degradación BT	13,111.40	7.78	624.35
Degradación BTROP	82,437.67	25.11	3,925.60
Deforestación BT	3,557.24	1.30	169.39
Deforestación BTROP	62,072.87	13.23	2,955.85

# ESQUEMA DE TRANSICIÓN 1994 - 2015



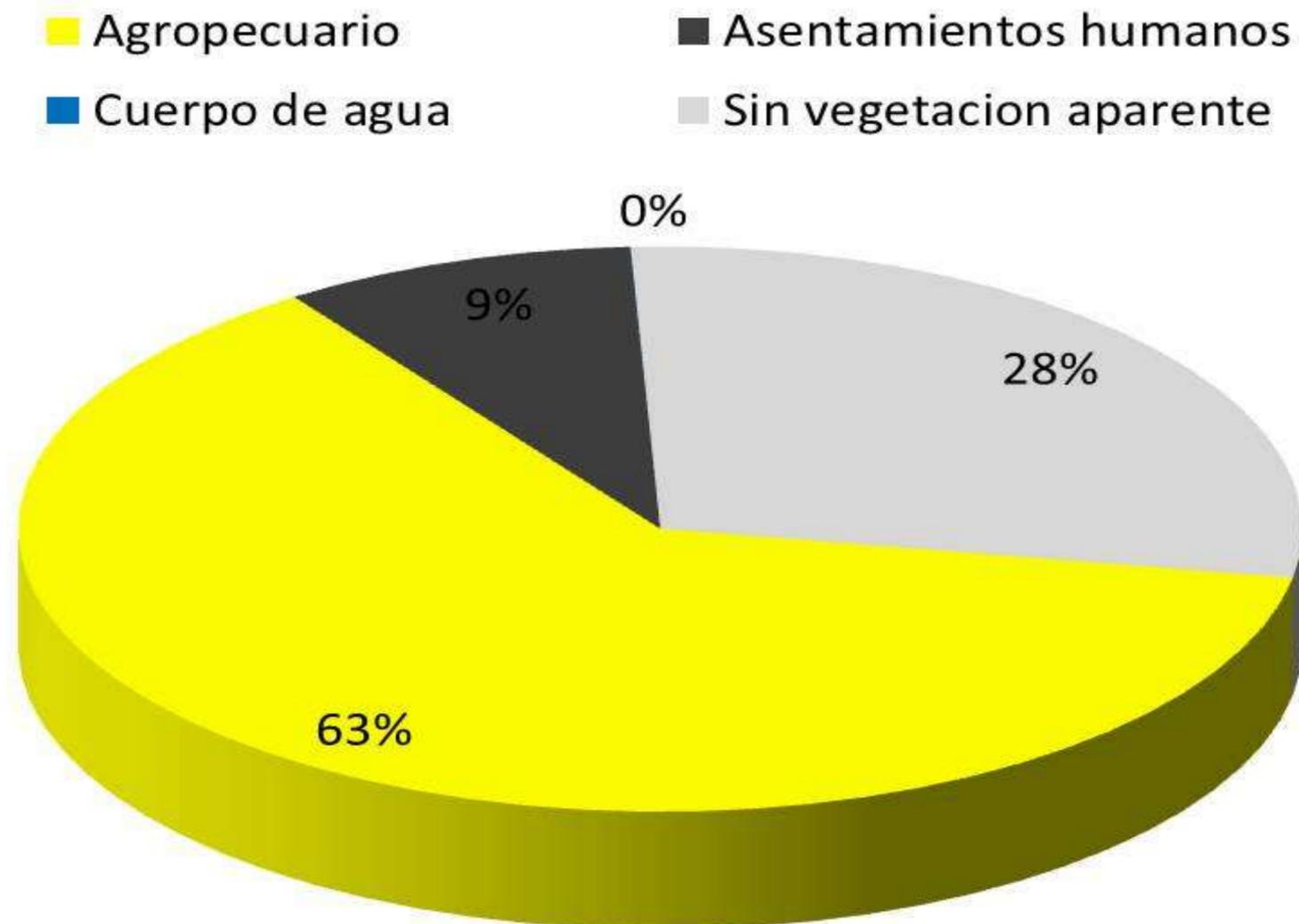
Esquema de transición de una clase de cobertura a otra.

Los valores sobre las flechas de colores representan la proporción de superficie que cambió de una clase a otra.

Las flechas de color negro indican la proporción de superficie que se mantuvo en cada clase (permanencia)

# CONCLUSIONES

## Deforestación bosque templado



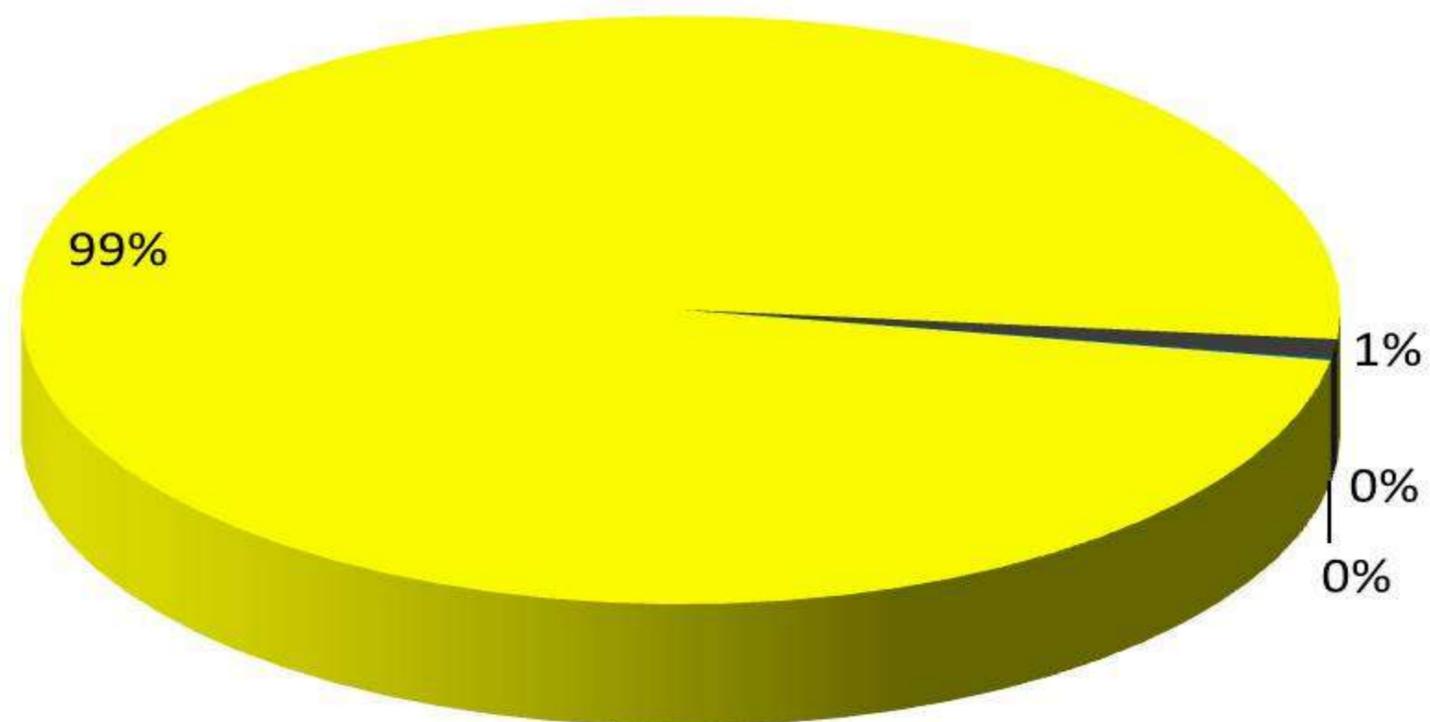
### Deforestación:

El proceso participativo nos ayudó a identificar que el cambio de bosques templados a sin vegetación aparente se debe principalmente a la actividad minera.

### Degradación:

ganadería extensiva  
incendios forestales  
extracción de especies no maderables

## Deforestación bosque tropical



### Deforestación:

Relacionado con establecimiento de parcelas de cultivos de subsistencia, para cultivos comerciales y cultivos forrajeros

### Degradación:

Incendios

Fenómenos meteorológicos (huracanes)

Extracción de madera como combustible (leña)

Ganadería extensiva

La comunidad vegetal que se ve más afectada por las actividades humanas en esta cuenca costera es el bosque tropical caducifolio que pierde alrededor del 30% de su superficie, y se degrada en alrededor del 45%, siendo los principales agentes perturbadores y de transformación las actividades agrícolas y pecuarias.

## ES UTIL EN:

- Generar política pública (relacionada con REDD+, IRE, gobernanza local)
- Planes de manejo forestal maderable y no maderable
- Ordenamientos ecológicos
- Insumo para estudiar otros procesos a detalle, ej. Fragmentación del paisaje: métrica de área, de bordo y de forma.





## Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco

Calzada de los Pirules No. 71  
Col. Ciudad Granja C.P.45010  
Zapopan, Jalisco, México  
Tel. +52 1 (33) 3777-1770  
[contacto.iieg@jalisco.gob.mx](mailto:contacto.iieg@jalisco.gob.mx)

**¡Estamos a un clic de distancia!**  
[www.iieg.gob.mx](http://www.iieg.gob.mx)



