

Las zonas cafetaleras del Sureste de la república mexicana

Convivencia con el Capital Natural

Autor: E. en G. José Manuel Madrigal Gómez

Introducción

El inicio del cultivo de café en México fue en zonas tropicales creando un agrosistema múltiple, vinculado a árboles nativos con un manejo e insumos mínimos, generando un bajo rendimiento dentro del sistema de clasificación de cultivo de café son llamados (rústicos o tradicionales), estos se encuentran en pequeñas aéreas donde se mantiene la estructura arbórea, sustituyendo el estrato arbustivo con las plantas de café (Bárceñas *et al.* 2008). Es por eso que las zonas cafetaleras del sureste de la república mexicana conviven con importantes ecosistemas forestales como *Bosques Mesófilo de Montaña*, *Selvas Perennifolias*, *Bosques de Encinos*, *Bosque de Coníferas* y *Selvas Caducifolias* mismos que tiene un gran valor ambiental por sus contribuciones al capital natural ya que contribuye a la diversidad florística de conservación de especies biológicas en nuestro país.

El presente documento concentra los análisis de estos ecosistemas, como un primer acercamiento, basado en la cobertura de uso de suelo y vegetación a escala 1:250,000¹. Un segundo acercamiento se realizó con el censo agrícola 2007, mismo que coincide con el año de referencia de la serie 4. Ambos acercamientos se realizaron para los estados con mayor superficie cafetalera, los cuales son: Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz. El análisis de las tendencias generales del uso de suelo vegetación basado en el contorno del censo agrícola como un análisis conjunto se exploró el comportamiento por regiones económicas estatales que aportan elementos de las diversas condiciones económicas y sociales de la población, en su caso el café puede ser de gran importancia para el desarrollo de regiones cafetaleras del sureste de la República Mexicana.

Metodología

Para efectuar la ubicación de las zonas cafetaleras del sureste del país, se basó en la investigación de fuentes del censo agropecuario realizado por INEGI en 2007, referencias bibliográficas (Moguel & Toledo, 1999)&(Bartra, 2006) y el inventario nacional forestal, dichas fuentes reportan la presencia de café en los conglomerados y coinciden en que los cultivos de café se encuentran en selvas tropicales (altas y medianas), bosque Mesófilo de montaña; bosques de pino y encino y selvas caducifolias (medianas y bajas).

Por tal motivo se procedió a reclasificar las coberturas de las series 4 y 5 continuo nacional. Un primer recorte se realizó con el contorno de los áreas de control con producción de café obtenida del censo agropecuario 2007 efectuado por INEGI, una vez realizado se calcularon las áreas de las 6 coberturas más representativas para el café; el segundo análisis fue a nivel estatal empleando los límites de los

¹¹ Se utilizaron las Serie 4 del año 2007 y la Serie 5 del año 2011). Existen diferencias de las clases por la inclusión en serie 5 de la vegetación secundaria de las selvas y bosques, cabe aclarar que se reclasificaron conservando a sus clases.

diferentes estados de Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Chiapas; el tercer nivel fue por regiones económicas para obtener las regiones más representativas de café y por cobertura, ver esquema 1.

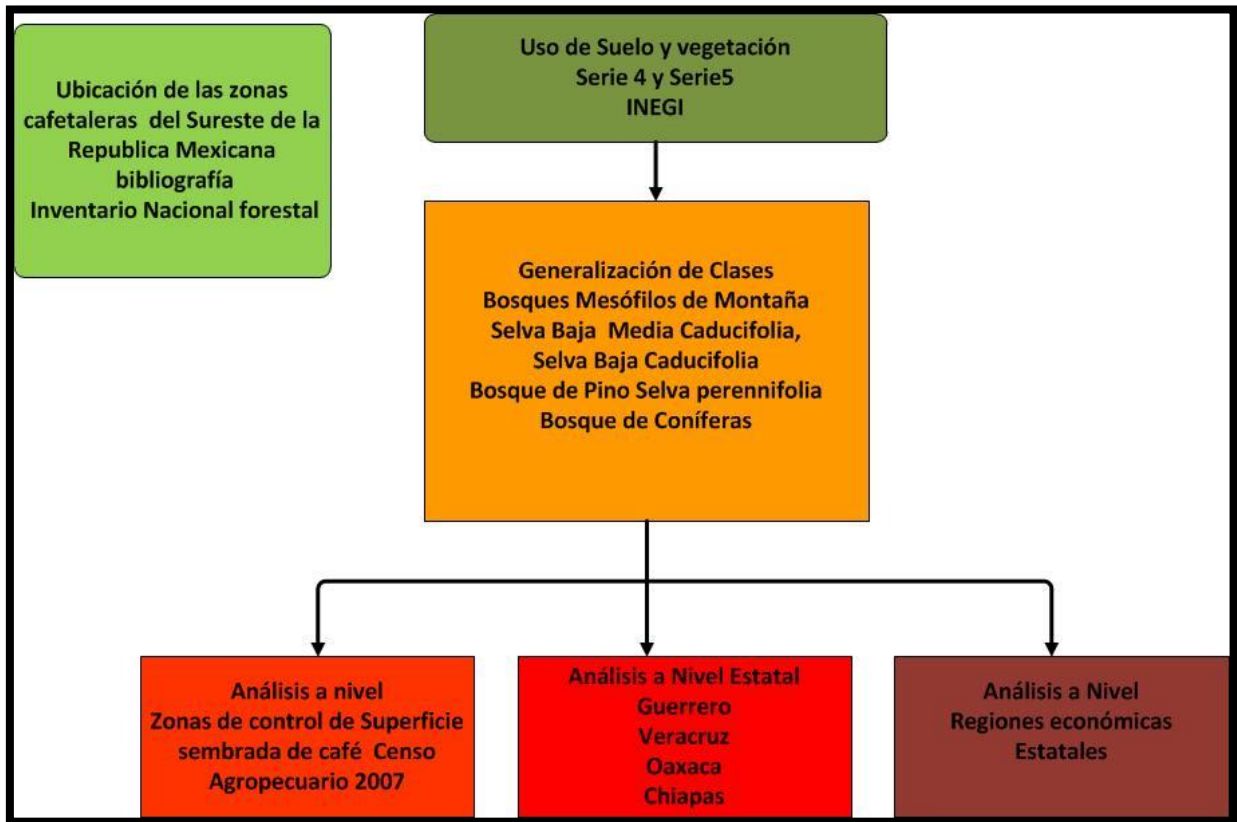
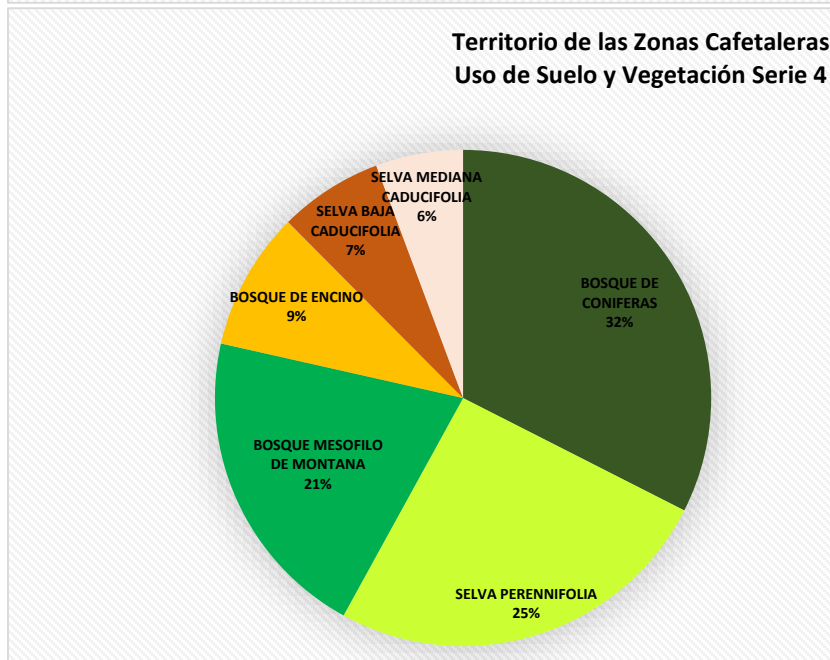
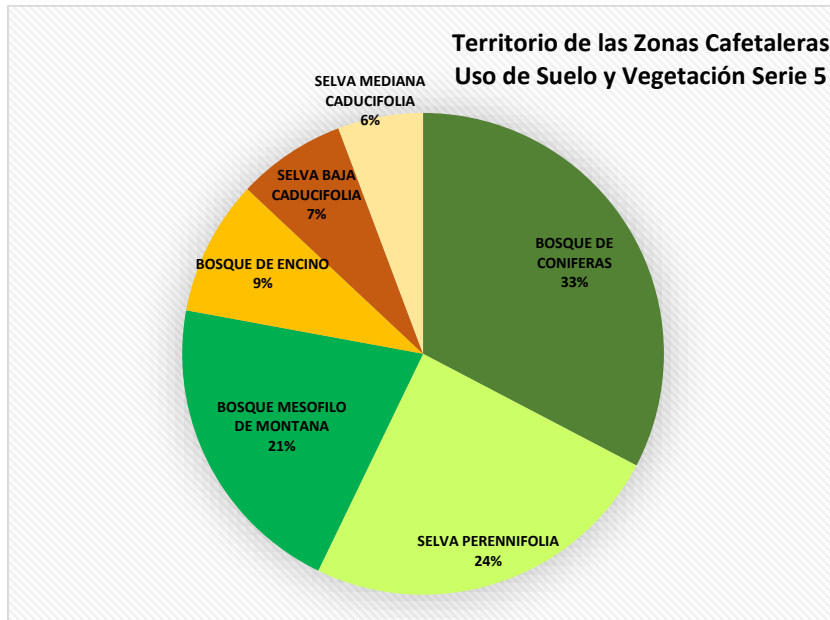


Fig. 1 Esquema de la metodología empleada.

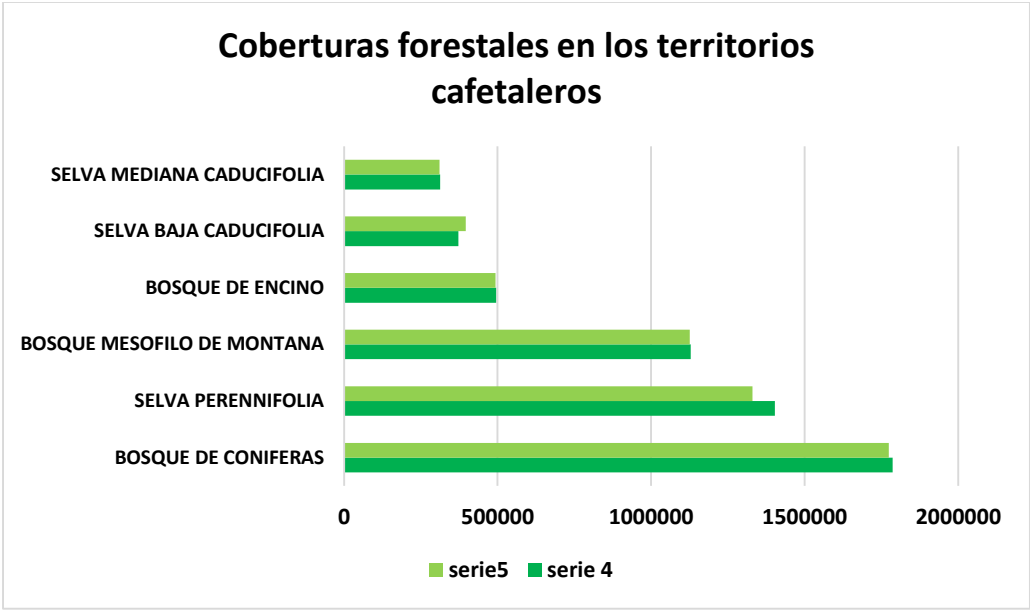
Análisis por áreas de control de regiones cafetaleras

Este primer análisis se basa en el área del censo agropecuario de las regiones cafetaleras y muestra que la cobertura que más predomina son los bosques de coníferas con 33%, Selvas perennifolias 14%, Bosque Mesófilo de montaña 21%, Selva baja caducifolia 7% y selva mediana caducifolia 6%; bosque de Encino 9% Comparando con las referencias de (Bartra, 2006) & (Moguel y Toledo, 1999) donde mencionan que el 40% de la superficie con cafetales corresponde a selvas altas y medianas (zona tropical húmeda) el cual se acerca al 45% que arrojan las gráficas. Igualmente, dichos autores mencionan que el 15% de bosque Mesófilo de Montaña pertenece a cafetales, el cual se aproxima al 21% que arrojó el análisis, sin embargo, en las demás coberturas forestales no hubo coincidencia (Ver gráfica 1).



Grafica 1. Tendencias en porcentaje por coberturas Serie 4 y 5.

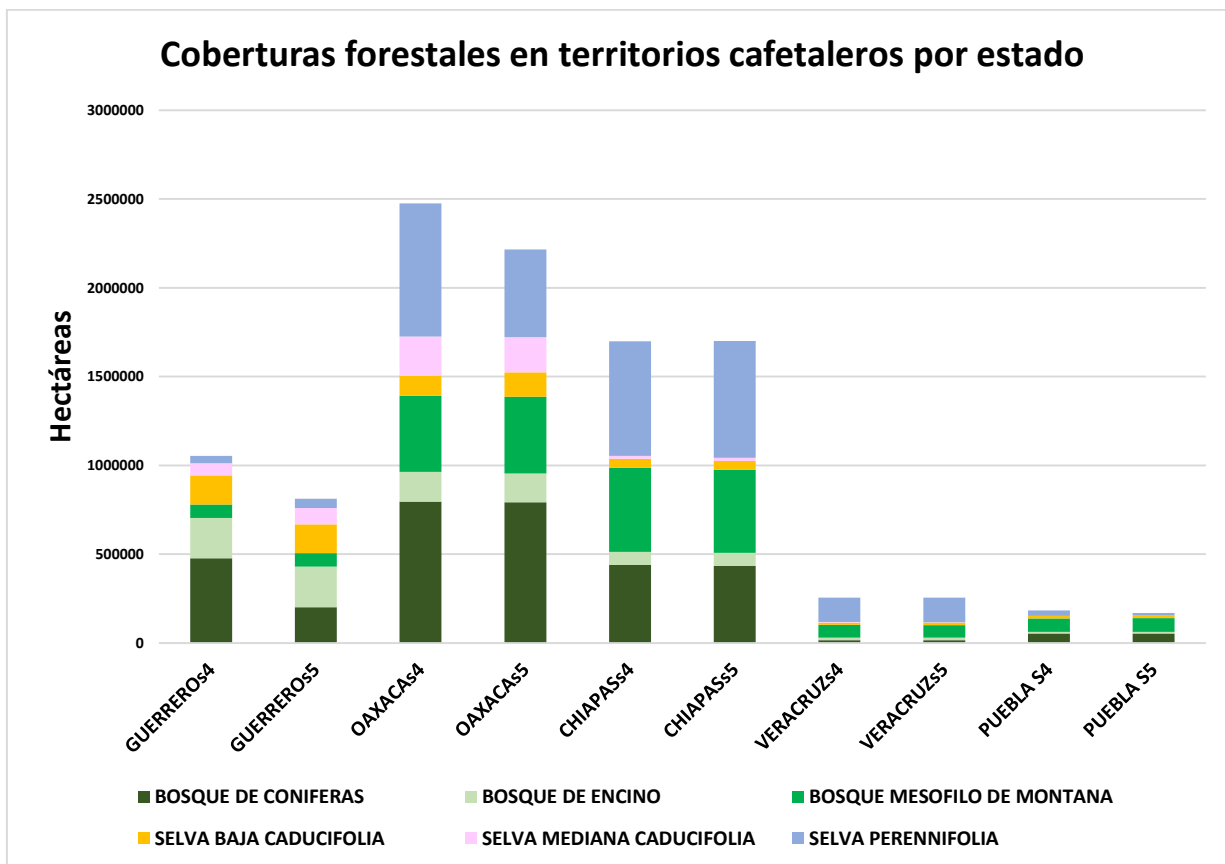
En un segundo análisis se realizó la comparación entre las series 4 y 5 de INEGI (integrando las vegetaciones secundarias a las coberturas originales), arrojando casi las mismas tendencias que se puede observar en la gráfica 1 donde se muestran porcentajes. La gráfica 2 muestra la comparación por coberturas entre series, donde las coberturas que se presentan con mayor superficie en los territorios cafetaleros son: bosques de coníferas, selva perennifolia, Bosque Mesófilo de montaña, Bosque de encino, Selva baja caducifolia y Selva mediana caducifolia (Ver gráfica 2).



Gráfica 2. Comparación de coberturas serie 4 y 5

Análisis de coberturas por zonas cafetaleras por estados

Las tendencias generales de los porcentajes por cobertura de las series 4 y 5 (ver gráfica 3) indican que el estado de Oaxaca es el que presenta una mayor cantidad y diversidad de coberturas en el territorio de café, seguido del estado de Chiapas, Guerrero y Veracruz. El estado de Veracruz es el que menor cantidad de hectáreas presenta pero conserva ricos ecosistemas de Bosques Mesófilos de Montaña y Selva perennifolia. Los datos del estado de Chiapas son los que presentan más equilibrio de coberturas entre selva perennifolia, bosques de coníferas y Bosques de Coníferas. El estado de Puebla presenta la menor cobertura de zonas cafetaleras, cabe mencionar que no cambian los porcentajes por cobertura.



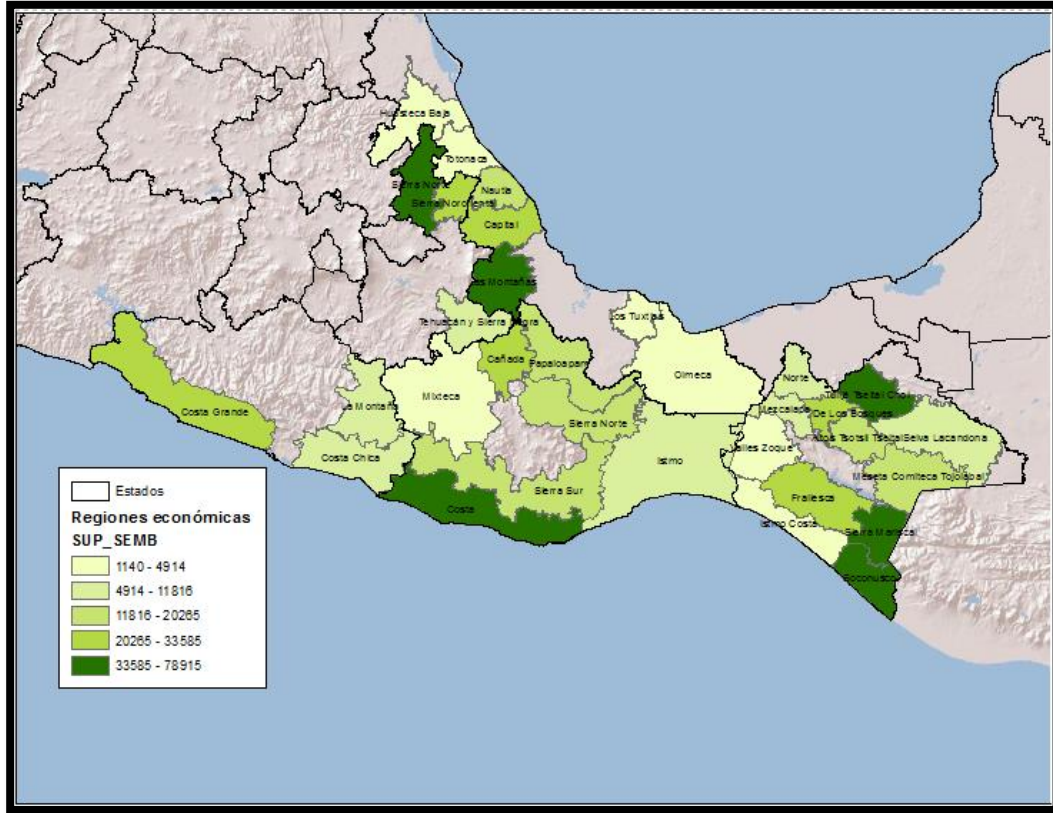
Grafica 3. Tendencias de coberturas por estados productores de Café.

Análisis de la cobertura forestal con base en áreas económicas.

La región económica con mayor superficie de café a nivel nacional es la región de *Las montañas* en el estado de Veracruz misma que cuenta con porcentajes (de mayor superficie a menor) de las siguientes coberturas: Selva Perennifolia, Bosque Mesófilo de Montaña.

La segunda región productora de café es el *Soconusco* en el estado de Chiapas con Selva Perennifolia y Bosque Mesófilo de montaña, cabe destacar que esta región se distingue por la producción de café sin sombra.

La tercera región es *Costa Oaxaca* en el estado del mismo nombre, donde hay gran diversidad y predomina la selva mediana caducifolia y donde además existen: Selva Perennifolia, Bosque Mesófilo de Montaña y bosque de coníferas respectivamente (Ver mapa 1).



Mapa1. La superficie de cultivo de café por regiones socioeconómicas (SIAP, 2017).

Análisis de la cantidad de cobertura por Regiones Socioeconómicas

El análisis por cobertura se presenta en la tabla 1 donde se muestran las regiones económicas más importantes conforme al cultivo de café debido a que cuentan con una mayor extensión de los ecosistemas reportado por los expertos en café siendo los siguientes:

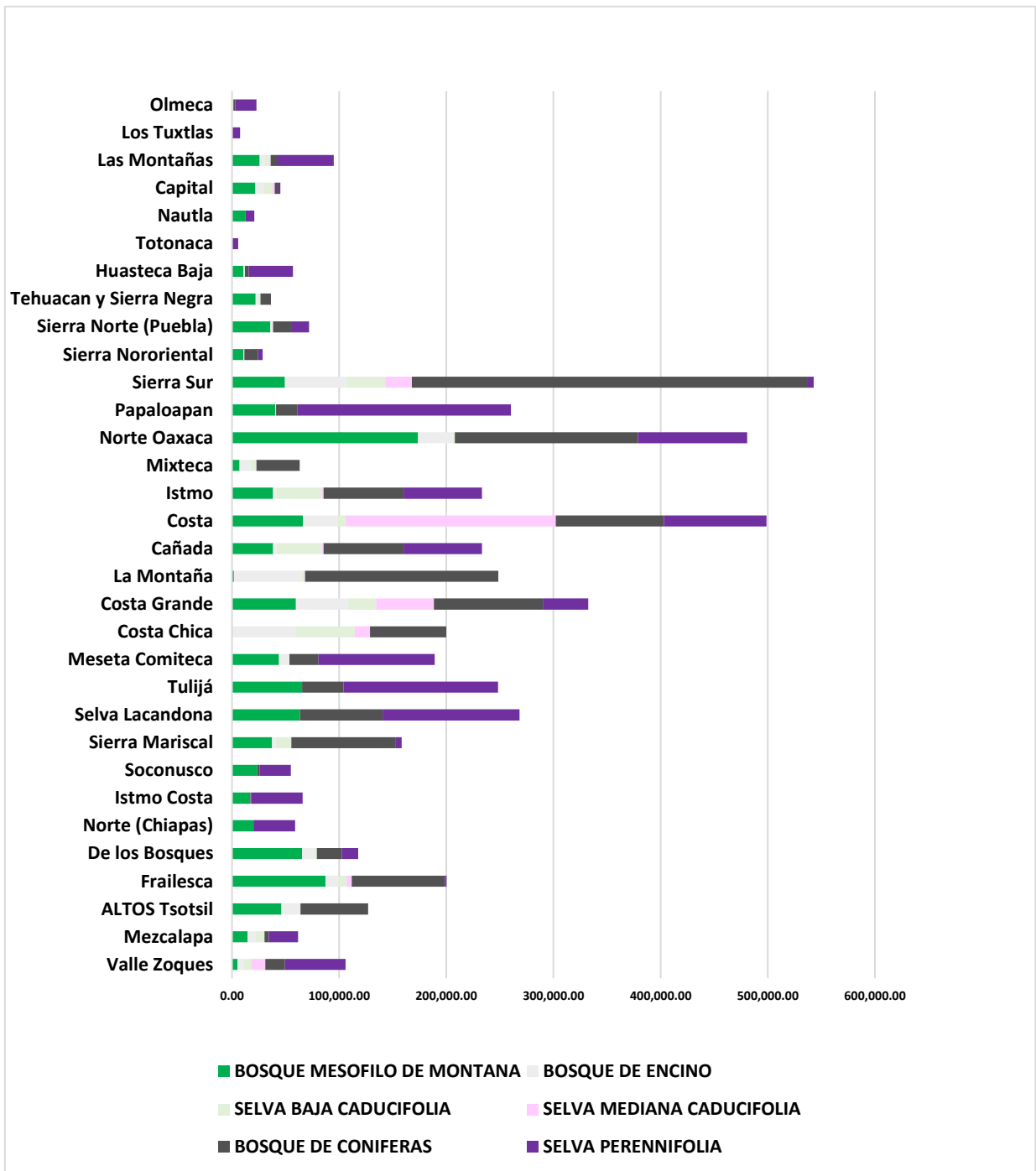
La selva perennifolia predomina en las regiones económicas del estado de Chiapas y Oaxaca; el Bosque Mesófilo de Montaña predomina en el estado de Chiapas; el Bosque de coníferas abarca en su mayoría en las regiones del estado de Oaxaca y Guerrero; las selvas medianas caducifolias se presentan en las regiones de los estados de Oaxaca y Guerrero; Los Bosques de encino son mayoría en regiones de los estados de Guerrero y Oaxaca y la Selva Baja Caducifolia se presenta en las regiones de los estados de Oaxaca y Guerrero.

Asimismo, se identificó que existen regiones económicas con grandes superficies de café como La Montaña en el estado de Veracruz, y Sierra Norte de Puebla en las cuales sus coberturas son muy pequeñas, sin embargo tienen ecosistemas representativos.

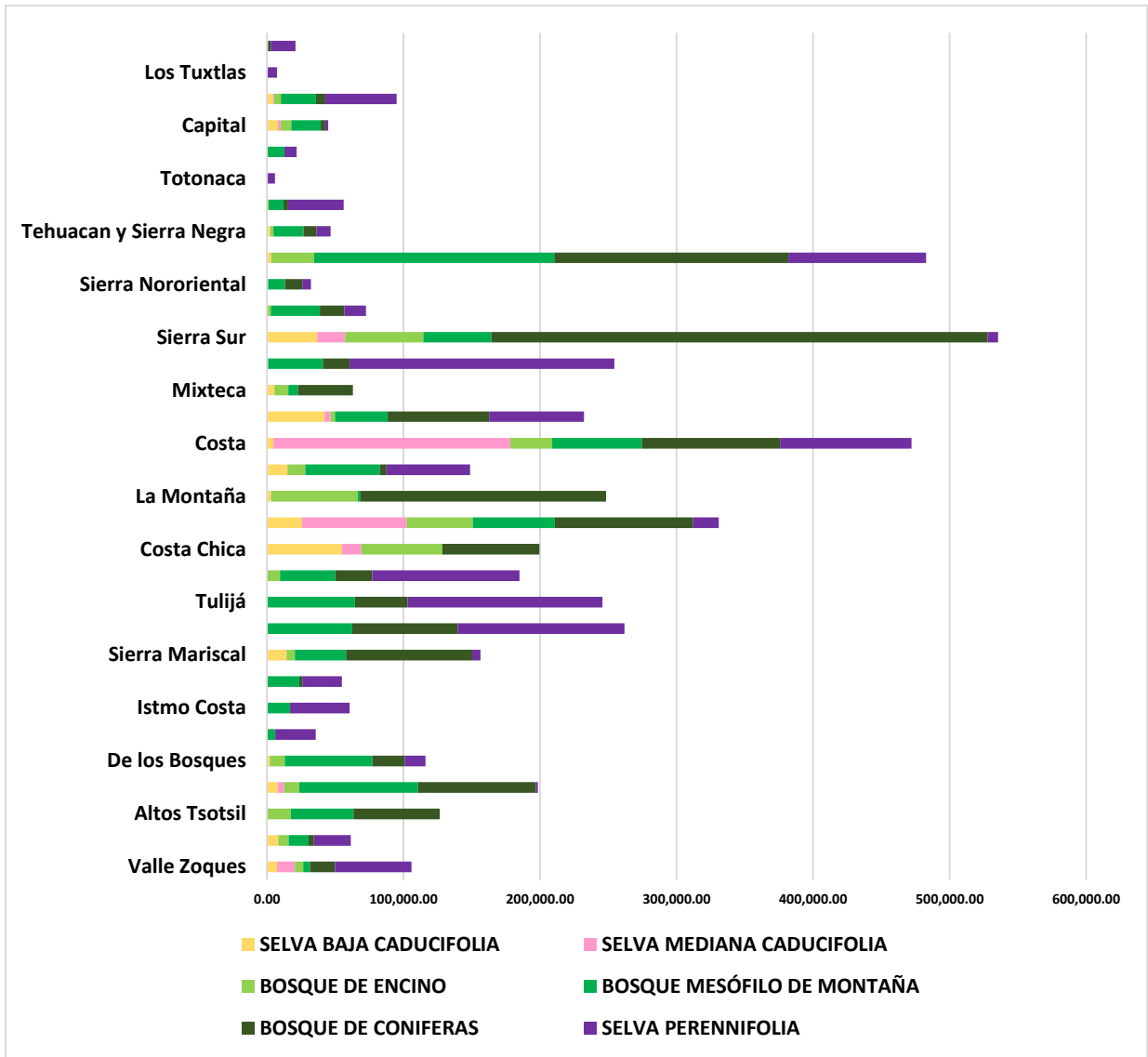
Para un análisis más detallado de todas las regiones económicas es recomendable ver la gráfica 4 y 5 que representan las series 4 y 5.

SELVA PERENNIFOLIA	BOSQUE MESOFILO DE MONTAÑA
Papaloapan	Sierra norte Oaxaca
Tulijá	Frailesca
Lacandona	Selva Lacandona
Meseta Comiteca	Tulijá
Istmo	De los bosques
BOSQUE DE CONIFERAS	SELVAS MEDIANA CADUCIFOLIA
Sierra Sur	Costa Oaxaca
La Montaña	Costa Grande
Sierra Norte Oaxaca	Sierra Sur
Costa Grande	Costa Chica
Costa Oaxaca	Valle Zoques
BOSQUES DE ENCINO	SELVA BAJA CADUCIFOLIA
La Montaña	Costa Chica
Costa Chica	Istmo
Costa Grande	Cañada
Sierra Sur	Sierra sur
Sierra Norte Oaxaca	

Tabla 1. Regiones socioeconómicas y sus coberturas principales donde se presenta el cultivo de café.



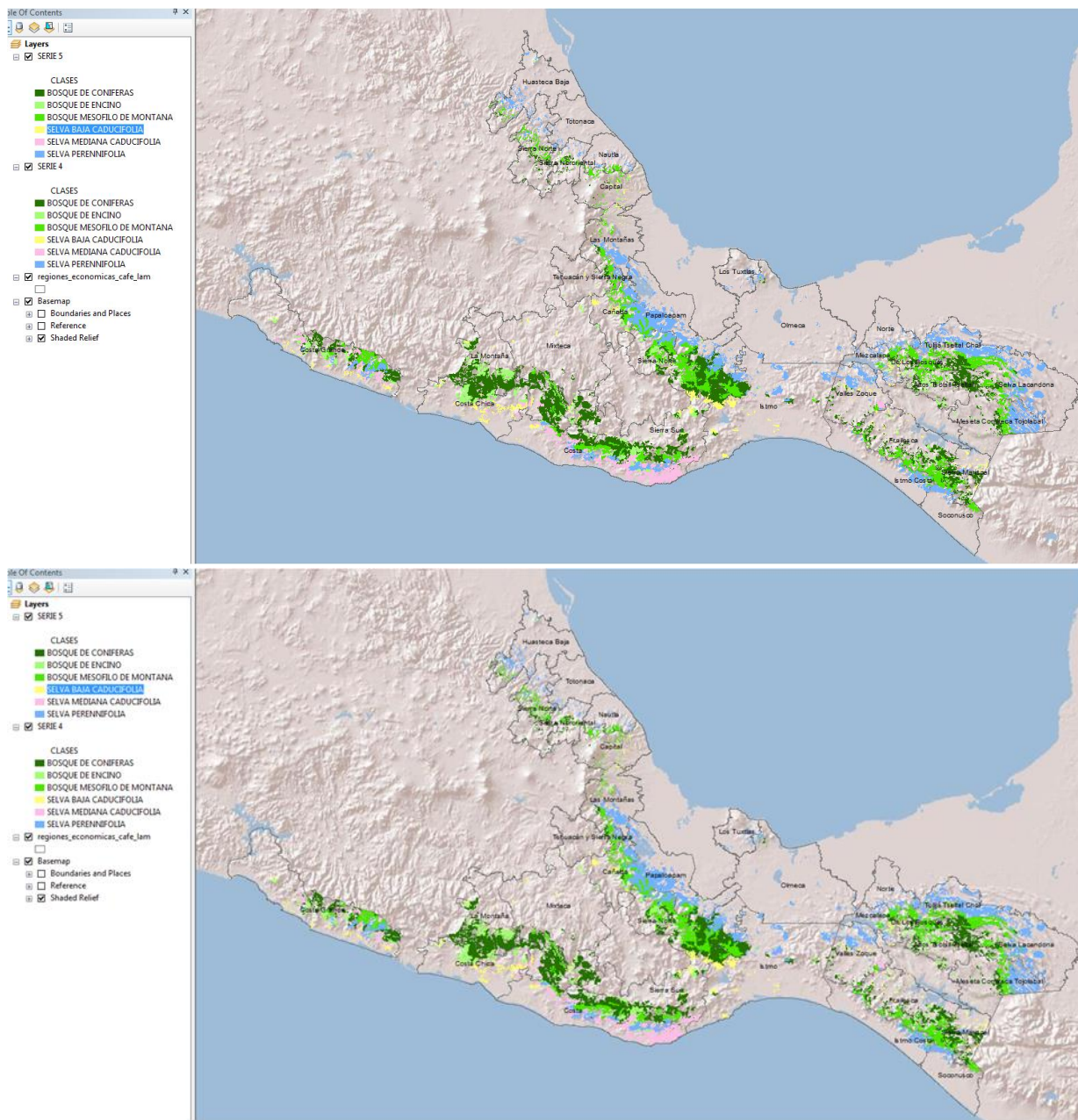
Grafica 4. Análisis de coberturas por regiones económicas serie 4



Grafica 5. Análisis de coberturas por regiones económicas serie 5

Espacialización de los mapas de las coberturas INEGI Serie IV - V

El análisis permite la comparación de las serie 4 y 5, cabe señalar que a la serie 5 se le asignaron las clases relacionadas con vegetación secundaria de los diferentes bosques de Encinos, bosque Mesófilo de Montaña y Selvas Perennifolias, Bosque de Coníferas, Selva mediana caducifolia y Selva Baja Caducifolia.



Mapa2 comparativo entre serie 4 y 5.

Conclusiones

En términos generales se puede decir que las variaciones de porcentajes de coberturas forestales entre las series 4 y 5 son mínimas.

El analizar la cobertura del territorio del café permitió descubrir las tendencias de las zonas de control del censo agropecuario de café 2007 y observar las tendencias generales.

A nivel estatal se observa que el estado de Oaxaca es el que cuenta con la presencia de todas las coberturas forestales (Bosque Mesófilo de Montaña, Selvas Perennifolias y Bosques) y además, con la mayor cobertura en hectáreas; los que menor superficie de cobertura forestal poseen son los estados de Puebla y Veracruz, de este último estado resalta que sea de los que menos porcentaje de cobertura tenga a pesar de que presenta el bosque Mesófilo de montaña -cobertura ideal para las zonas cafetaleras- y que además, es de los estados con mayor producción de café a nivel nacional.

Igualmente, en Veracruz se encuentra la región socioeconómica de La Montaña, misma que es la de mayor producción de café a nivel nacional, es relevante señalar que en esa región predomina el Bosque Mesófilo de montaña y Selvas perennifolias.

Las regiones económicas con mayor superficie de producción están relacionadas con áreas naturales protegidas o reserva de las biosferas como montes azules, selva lacandona y la región de los chimalapas.

Recomendaciones

Este análisis se puede mejorar si se cuenta con la poligonal del padrón cafetalero para los estados por lo que este ejercicio es un análisis de las tendencias generales.

En un análisis más a detalle se podría revisar las trayectorias las coberturas de vegetación secundaria Serie 5 para entender su equivalencia para series anteriores.

Al no tener datos del métodos de cálculo de porcentajes de coberturas de las zonas cafetaleras reportados por (Moguel & Toledo, 1999) y (Bartra, 2006) algunos porcentajes coinciden con el 40% de la superficie con cafetales corresponde a selvas altas y medianas (zona tropical húmeda) y bosque Mesófilo de Montaña se aproximan 21% en las otras coberturas no hubo coincidencia queda una línea abierta para el estudio de otras coberturas.

Se sugiere una revisión de las zonas agrícolas que coinciden con las áreas de control del censo agropecuario para realizar una validación si esta cobertura se considera dentro el cultivo de café se está integrando en la clase agricultura.

La recopilación de información a nivel estatal abonaría a mejorar los resultados mediante talleres de cartografía participativa lo que permitiría delimitar mejor las regiones cafetaleras.

Bibliografía

-Guía para la interpretación de cartografía: uso del suelo y vegetación: escala 1:250,000: serie V / Instituto Nacional de Estadística y Geografía-- México: INEGI, c2014.

-Censo Agropecuario (2007). Atlas agropecuario de México: Censo Agropecuario 2007 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México: INEGI, c2012. xiii, 101 p: il. ISBN 978-607-494-394-8.

-Bárcenas P. G. y Ordóñez V. *Calidad de la madera de los árboles de sombra* en Manson R., Hernández-Ortiz V., Gallina S. y Mehlreter K. (Ed.). (2008). Agroecosistemas cafetaleros de Veracruz: biodiversidad, manejo y conservación. Instituto Nacional de Ecología. Capítulo 9 Calidad de la madera de los árboles de sombra.

-Manson, R. H. (Ed.). (2008). Agroecosistemas cafetaleros de Veracruz: biodiversidad, manejo y conservación. Instituto Nacional de Ecología.

-TOLEDO, V. M., & MOGUEL, P. (1996). El café en México, ecología, cultura indígena y sustentabilidad. Ciencias, (043).

Enlaces

-Serie V <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclat/usuarios/>

-Serie IV http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclat/usuarios/Carta_suelo.aspx