



ELABORACIÓN DE MAPAS MULTI-TEMPORALES DE BOSQUE, A PARTIR DE IMÁGENES LANDSAT TM Y ETM+, Y ANÁLISIS DE LA DEGRADACIÓN FORESTAL Y DEFORESTACIÓN EN CHIAPAS.

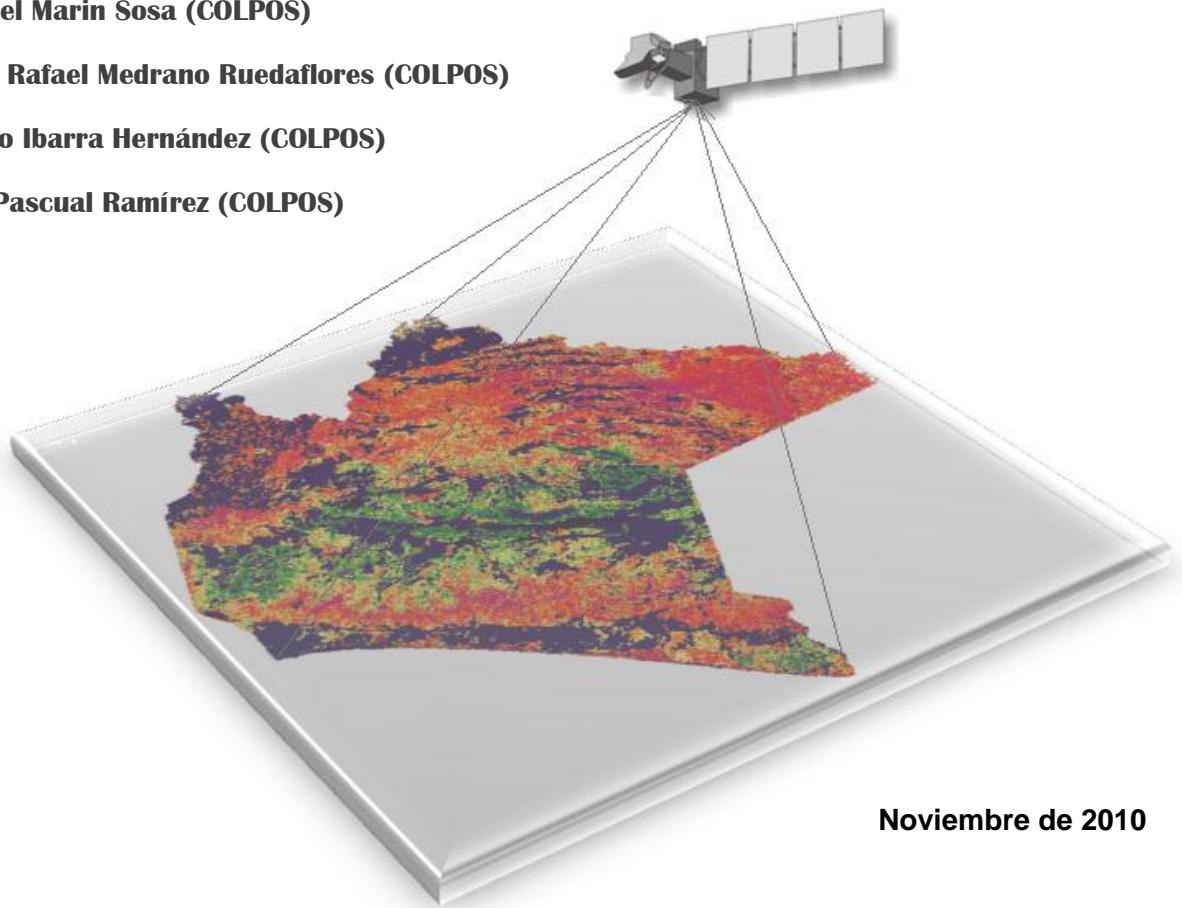
Fernando Paz Pellat (COLPOS)

Ma. Isabel Marin Sosa (COLPOS)

Edgardo Rafael Medrano Ruedaflores (COLPOS)

Fernando Ibarra Hernández (COLPOS)

Fermín Pascual Ramírez (COLPOS)



Noviembre de 2010

CONTENIDO

RESUMEN	1
1. INTRODUCCIÓN	2
2. PROCESAMIENTO DE IMÁGENES SATELITALES.	3
2.1 Descripción de insumos base	3
2.2 Sistema de Procesamiento de Imágenes Satelitales (SPIAS).....	5
3. GENERACIÓN DE MAPAS DE CLASES DE COBERTURA DEL SUELO Y MAPAS DE BOSQUE.....	15
3.1. Mapas de clases de cobertura del suelo	15
3.2 Mapas de bosque.	22
4. REVISIÓN DE UMBRALES DE BOSQUE A PARTIR DE LOS MAPAS DE CI.	28
5. ANÁLISIS MUNICIPAL DE LAS SUPERFICIES DE BOSQUE COINCIDENTE.	33
6. MAPAS MULTI-TEMPORALES DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL	36
6.1. Análisis estatal de la deforestación y degradación forestal.....	36
7. ANÁLISIS CAMBIO DE USO DEL SUELO EN CHIAPAS.....	39
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXO A.....	47
Anexo A.1. Estadísticas municipales de las superficies de “bosque coincidente”, año 1990.	47
Anexo A.2. Estadísticas municipales de las superficies de “bosque coincidente”, año 2000.	52
Anexo A.3. Estadísticas municipales de Las superficies de “bosque coincidente”, año 2007.	56
ANEXO B	60
B.1 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 1990.....	60
B.2 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 1995.....	64
B.3 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 2000.....	68
B.4 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 2005.....	72
B.5 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 2007.....	76

B.6 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 2009.....	80
ANEXO C	84
C.1. Lista de imágenes LANDSAT del año 1990.	84
C.2. Lista de imágenes LANDSAT del año 1995.	86
C.3. Lista de imágenes LANDSAT del año 2000.	91
C.4. Lista de imágenes LANDSAT del año 2005.	97
C.5. Lista de imágenes LANDSAT del año 2007.	101
C.6. Lista de imágenes LANDSAT del año 2009.	104

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Parámetros estándar del procesamiento imágenes LANDSAT TM.....	4
Cuadro 2. Parámetros estándar del procesamiento de imágenes LANDSAT ETM+.....	4
Cuadro 3. Clases genéricas del algoritmo de clasificación de objetos.	8
Cuadro 4. Códigos para la reclasificación de clases genéricas.	16
Cuadro 5. Tipos de uso del suelo y vegetación en las series II, III y IV del INEGI en Chiapas.....	17
Cuadro 6. Superficies de “bosque coincidente” a nivel estatal.	28
Cuadro 7. Municipios seleccionados para el análisis de las superficies de “bosque coincidente”.....	33
Cuadro 8. Superficie (ha) de las clases reportadas en los mapas de cambio de uso del suelo, evaluadas para cada periodo de análisis.....	40
Cuadro 9. Procesos de cambio de uso del suelo (ha/año) en el estado de Chiapas.....	40

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Escenas LANDSAT con cobertura en el estado de Chiapas.	3
Figura 2. Diagrama de flujo del procesamiento de imágenes LANDSAT con SPIAS.	5
Figura 3. Algoritmo de clasificación de objetos.	7
Figura 4. Firmas espectrales de suelo desnudo. 1) Suelos de textura moderadamente fina y dominados por materia orgánica; 2) Suelos de textura moderadamente gruesa y afectados por materia orgánica; 3) Suelos lateríticos, dominados por hierro; 4) Suelos ricos en hierro; 5) Suelos ricos en materia orgánica.	8
Figura 5. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 0.25	9
Figura 6. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 0.50	9
Figura 7. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 1.00	10
Figura 8. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 2.00	10
Figura 9. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 4.00	11
Figura 10. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 8.00	11
Figura 11. Representación esquemática de los ángulos considerados en la corrección por BRDF.	15
Figura 12. Verificación de la extracción de información en las áreas de selva caducifolia.	20
Figura 13. Clases de uso del suelo en Chiapas (años 1990, 1995, 2000, 2005, 2007 y 2009).	21
Figura 14. Categoría de BOSQUE en la Serie II de uso del suelo y la vegetación del INEGI.	23
Figura 15. Categoría de BOSQUE en la Serie III de uso del suelo y la vegetación del INEGI.	23
Figura 16. Categoría de BOSQUE en la Serie IV de uso del suelo y la vegetación del INEGI.	24
Figura 17. Mapas de “bosque” umbral 1 (10-100% de cobertura).	25
Figura 18. Mapas de “bosque” umbral 2 (30-100% de cobertura).	26
Figura 19. Mapas de “bosque” umbral 3 (60-100% de cobertura).	27
Figura 20. Mapas de bosque generados por CI y ECOSUR.	29
Figura 21. Mapas de coincidencia de la categoría “bosque” (umbral 1-CI) en los años 1990, 2000 y 2007.	30
Figura 22. Mapas de coincidencia de la categoría “bosque” (umbral 2-CI) en los años 1990, 2000 y 2007.	31
Figura 23. Mapas de coincidencia de la categoría “bosque” (umbral 3-CI) en los años 1990, 2000 y 2007.	32
Figura 24. Superficies de “bosque coincidente” en 27municipios del estados de Chiapas, año 1990.	34
Figura 25. Superficies de “bosque coincidente” en 27municipios del estados de Chiapas, año 2000.	34
Figura 26. Superficies de “bosque coincidente” en 27municipios del estados de Chiapas, año 2007.	35
Figura 27. Análisis estatal de las superficies reportadas en los mapas de deforestación y degradación forestal.	37
Figura 28. Mapas de deforestación y degradación forestal en Chiapas.	38
Figura 29. Cambio de uso del suelo en Chiapas en el periodo 1990-1995.	41
Figura 30. Cambio de uso del suelo en Chiapas en el periodo 1995-2000.	42
Figura 31. Cambio de uso del suelo en Chiapas en el periodo 2000-2005.	43
Figura 32. Cambio de uso del suelo en Chiapas en el periodo 2005-2007.	44
Figura 33. Cambio de uso del suelo en Chiapas en el periodo 2007-2009.	45

ELABORACIÓN DE MAPAS MULTI-TEMPORALES DE BOSQUE, A PARTIR DE IMÁGENES LANDSAT TM Y ETM+, Y ANÁLISIS DE LA DEGRADACIÓN FORESTAL Y DEFORESTACIÓN EN CHIAPAS.

RESUMEN

Con la finalidad de obtener insumos que permitan evaluar el estado actual y pasado de la cobertura forestal en Chiapas, así como su tendencia de cambio, se generaron mapas multi-temporales de la categoría “bosque” con resolución de píxel de 30m. El insumo base fueron los mapas de clases de uso del suelo, éstos se generaron a partir de imágenes LANDSAT (TM y ETM+) con cubrimiento histórico en los años 1990, 1995, 2000, 2005, 2007 y 2009. Considerando los porcentajes de cobertura asociados a las diferentes clases de uso del suelo, se definió la categoría “bosque” utilizando tres rangos de cobertura: $10% < \text{bosque} \leq 100\%$; $30% < \text{bosque} \leq 100\%$; $60% < \text{bosque} \leq 100\%$. Los mapas de obtenidos se intersecaron con los polígonos de “bosque” de las series II, III y IV de INEGI, para disminuir el error asociado a la clasificación de cultivos y pastizales dentro de la clase “bosque” en los productos satelitales. Los mapas finales de los años 1990, 2000 y 2007 se compararon con los mapas de “bosque” generados por Conservación Internacional (CI), a fin de seleccionar el rango de cobertura mejor representativo de la categoría “bosque”. Los resultados, tanto a nivel estatal como a nivel municipal, mostraron que el rango 10-100% es el que tiene mayor coincidencia con los mapas de CI y, por lo tanto, es el que mejor representa a la categoría “bosque”. Para analizar la degradación del bosque en los seis años de estudio se definió la categoría “bosque degradado”, con un rango de cobertura de 10-30%, y se extrajeron los estadísticos correspondientes a nivel estatal y municipal. Con las nuevas categorías en los mapas (No-bosque: $\text{cob} < 10\%$; bosque degradado: $\text{cob} 10-30\%$; y bosque: $\text{cob} > 30\%$) se procedió a analizar el cambio de uso del suelo en los periodos 1990-1995, 1995-2000, 2000-2005, 2005-2007 y 2007-2009. Los mapas de cambio de uso del suelo, así como las tasas de cambio anual (ha/año) se presentan en este trabajo.

1. INTRODUCCIÓN.

Para desarrollar esquemas como el de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación forestal evitada (REDD) en Chiapas, y el sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV), se requiere contar con información multi-temporal que permita estimar los escenarios de referencia asociados. Para lograr este objetivo, se planteó el uso de la información satelital como herramienta para evaluar el estado actual y pasado de la cobertura forestal, lo cual permitirá estimar su tendencia de cambio y estructurar acciones para revertir la *deforestación* (cambio de la clase bosque a no bosque) y la *degradación* (cambios dentro de la misma clase bosque). En este sentido, se elaboraron mapas anuales de la categoría “bosque”, a partir de imágenes LANDSAT (TM y ETM+). El proceso incluyó la utilización de *un clasificador genérico de objetos*, el cual fue desarrollado en el Colegio de Postgraduados (COLPOS). Los mapas de clases de cobertura de la vegetación se utilizaron para definir tres umbrales de bosque. Los umbrales correspondientes a los años 1990, 2000 y 2007 se evaluaron a nivel estatal y municipal, utilizando los mapas generados por Conservación Internacional (CI), para elegir el umbral representativo de la categoría “bosque”. Los mapas de bosque se utilizaron como insumo básico para analizar la degradación forestal y el cambio de uso del suelo en Chiapas. En este trabajo se describen los procedimientos utilizados y se presentan los resultados obtenidos.

2. PROCESAMIENTO DE IMÁGENES SATELITALES.

2.1 Descripción de insumos base.

Para el desarrollo del presente trabajo se utilizaron imágenes LANDSAT de los sensores TM y ETM+. Las escenas (path-row) que cubren el estado de Chiapas se muestran en la Figura 1.

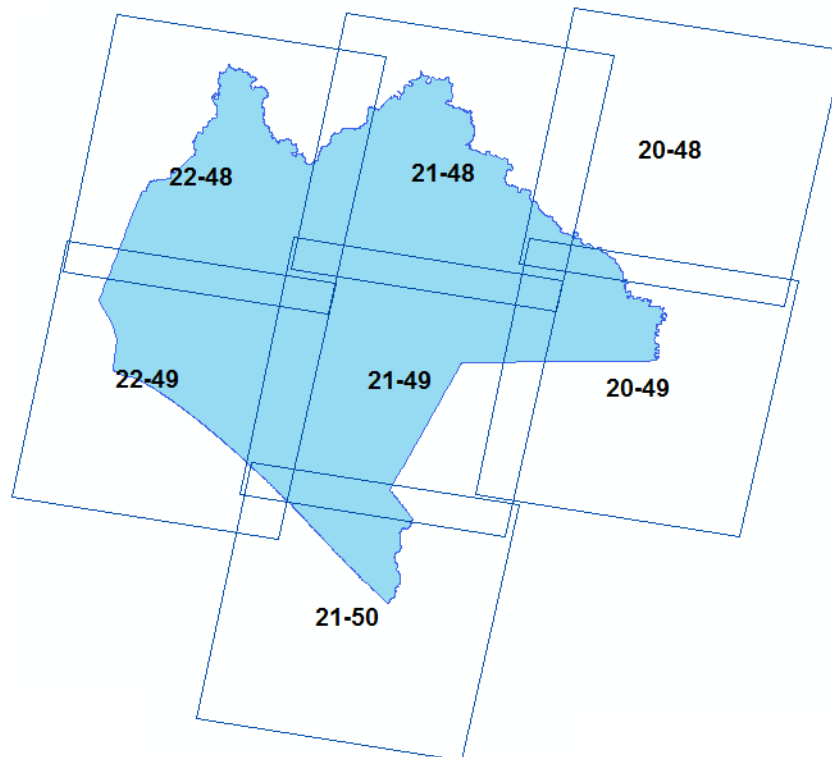


Figura 1. Escenas LANDSAT con cobertura en el estado de Chiapas.

Las imágenes se obtuvieron desde el sitio oficial del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés), cuya dirección es: <http://landsat.usgs.gov>. Se descargaron los registros completos de imágenes de los años 1990, 1995, 2000, 2005, 2007 y 2009. En total se descargaron 654 imágenes, mismas que se enlistan en el Anexo C.

Las imágenes descargadas desde este portal del USGS, fueron generadas a través del sistema LPGS (*Level-1 Product Generation System*), el cual produce imágenes con tres niveles de procesamiento: 1G, 1GT y 1T. Las diferencias básicas entre estos niveles son las siguientes: el

nivel 1T es el de máxima exactitud, proporciona una precisión radiométrica y geométrica sistemática, a través del uso de puntos de control terrestre (GCPs) y modelos digitales de elevación (DEM); El nivel 1GT solo utiliza DEM y, por último, el 1G no utiliza ni GCPs ni DEM (Fuente: http://landsat.usgs.gov/Landsat_Processing_Details.php). Siempre que es posible, las imágenes LANDSAT son procesadas a un nivel de corrección 1T, cuando no se cuenta con datos de control terrestre y/o elevación se aplica el siguiente nivel de corrección (Nivel 1GT o nivel 1G). En total, de las 654 imágenes procesadas, 566 contaban con el nivel de procesamiento 1T, y 88 con el nivel 1G. Los Parámetros estándar de estas imágenes se muestran en los cuadros 1 y 2.

Cuadro 1. Parámetros estándar del procesamiento imágenes LANDSAT TM.

Formato de salida:	GeoTIFF
Método de remuestreo:	Cubic convolution (CC)
Tamaño del píxel en bandas reflectivas (bandas 1-5, y 7):	30 m
Tamaño del píxel en banda Térmica (banda 6):	60m (en imágenes procesadas antes del 25 de feb de 2010) 30m (en imágenes procesadas después del 25 de feb de 2010)
Proyección:	Universal Transverse Mercator (UTM), zona:15N
Datum:	WGS84
Orientación de la imagen:	MAP (North-up)

Cuadro 2. Parámetros estándar del procesamiento de imágenes LANDSAT ETM+.

Formato de salida:	GeoTIFF
Método de Remuestreo:	Cubic convolution (CC)
Tamaño del píxel en bandas Reflectivas (bandas 1-5, y 7):	30 m
Tamaño del píxel en bandas térmicas (bandas 6H y 6L):	60m (en imágenes procesadas antes del 25 de feb de 2010) 30m (en imágenes procesadas después del 25 de feb de 2010)
Tamaño del píxel en el pancromático (banda 8):	15m
Proyección:	Universal Transverse Mercator (UTM), zona: 15N
Datum:	WGS84
Orientación de la imagen:	MAP (North-up)

2.2 Sistema de Procesamiento de Imágenes Satelitales (SPIAS).

El Sistema de Procesamiento de Imágenes Satelitales (SPIAS) fue desarrollado en el Colegio de Postgraduados, como una herramienta para generar insumos base para la implementación de esquemas como REDD (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación forestal evitada) y su MRV (Monitoreo, Reporte y Verificación).

El SPIAS fue conceptualizado para procesar información con diferente resolución espacial, espectral y temporal, proporcionada por sensores como AVHRR, MODIS, TM y ETM+; entre otros. Para el caso específico de los sensores TM y ETM+ (imágenes LANDSAT), SPIAS implementa módulos orientados a compensar los efectos que tienen la atmósfera, la geometría de iluminación y el relieve topográfico; esto debido a que el insumo son imágenes que al ser adquiridas ya cuentan con cierto nivel de procesamiento (1T, 1Gt o 1G) y, por lo tanto, ya vienen georeferenciadas y proyectadas. La línea de proceso que sigue el SPIAS con imágenes LANDSAT se muestra en la Figura 2.



Figura 2. Diagrama de flujo del procesamiento de imágenes LANDSAT con SPIAS.

A continuación describen los módulos del SPIAS para el procesamiento de imágenes LANDSAT.

Módulo 1: Lectura de imágenes.

Las imágenes LANDSAT (con formato .tar.gz) se descomprimen y se leen por el sistema.

Módulo 2: Corrección topográfica.

Consiste en la corrección de los valores de la imagen, por la distorsión que ocasiona el efecto de sombreado debido al relieve. En el caso del presente trabajo no se aplicó esta corrección.

Módulo 3: Calibración.

Los números digitales, asociados a la información espectral captada por las distintas bandas, son convertidos a radianzas y posteriormente a reflectancias o brillantez térmica. Los coeficientes proporcionados en los metadatos de la imagen ya consideran la degradación del sensor.

Módulo 4: Clasificación.

En esta etapa se utiliza un algoritmo de clasificación en forma de árbol de decisión (Figura 3) desarrollado por Palacios *et al.* (2006), el cual se basa en la identificación de los patrones exhibidos por las firmas espectrales de los objetos discernibles en una imagen LANDSAT para clasificarlos en 14 clases genéricas (Cuadro 3).

La función de clasificación analiza la forma y las variaciones de las firmas espectrales de cada una de las clases genéricas de objetos. Como ejemplo, para ilustrar las variaciones que existen en la respuesta espectral de diferentes objetos, se generaron las firmas de cinco clases de suelos y cuatro tipos de cultivos en distintas etapas de crecimiento utilizando con el modelo de simulación de reflectancia de doseles de 2 capas MCRM2 (Palacios, 2007). Los resultados se muestran en las Figuras 4 a 10. Los mismos patrones observados para los cultivos se presentan en las clases de bosque y selvas.

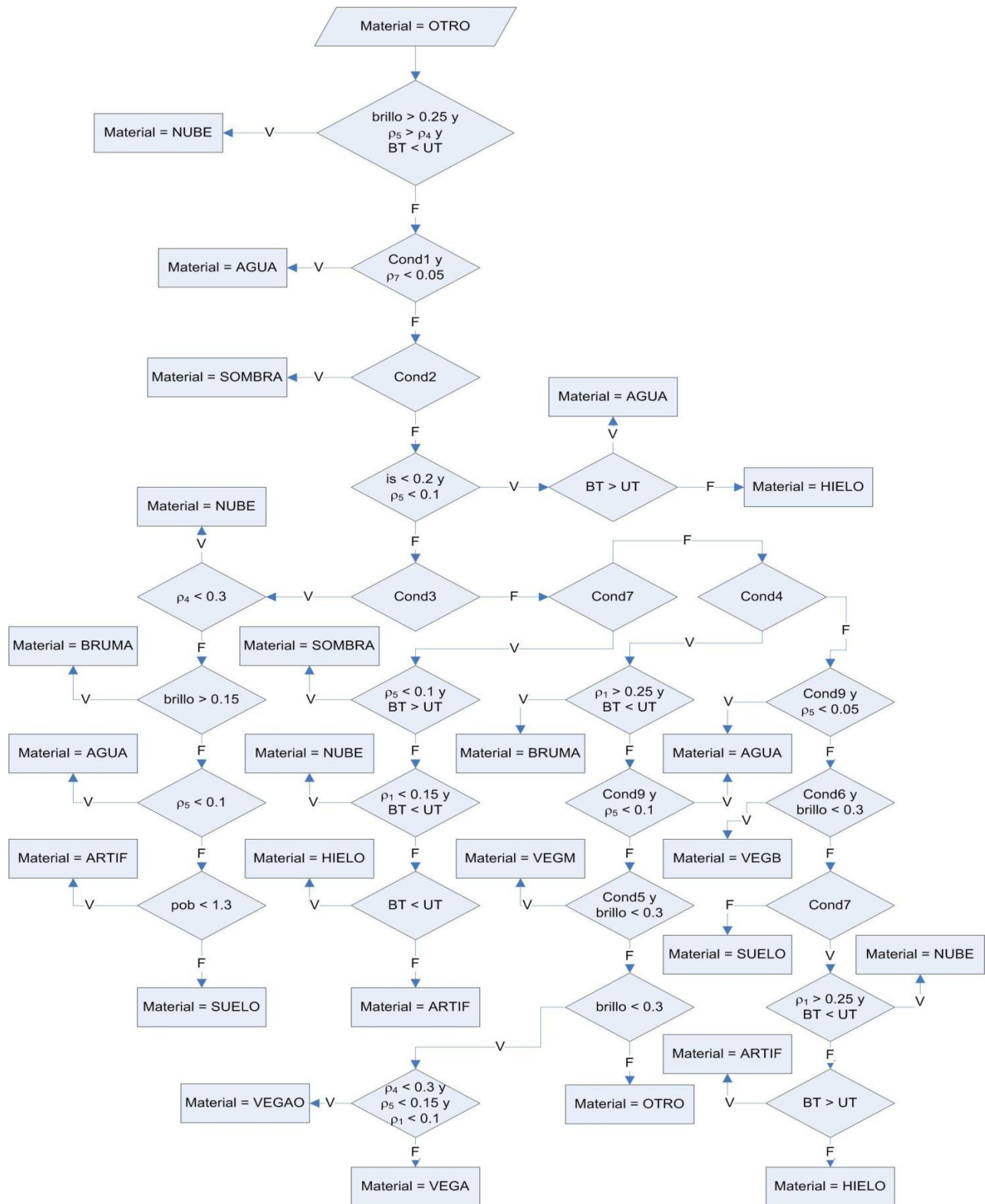


Figura 3. Algoritmo de clasificación de objetos.

Cuadro 3. Clases genéricas del algoritmo de clasificación de objetos.

Código	Clase	Descripción
1	Sombra	Sombras proyectadas por nubes y relieve topográfico
2	Nube	Nubes densas
3	Bruma	Calina, neblina y nubes poco densas
4	Hielo	Glaciares y nieve
5	Agua	Cuerpos de agua
6	Artificial/Arena	Poblaciones y suelos arenosos oscuros
7	Suelo desnudo claro	Suelos lateríticos y dominados por hierro
8	Suelo desnudo medio	Suelos de textura moderadamente gruesa
9	Suelo desnudo oscuro	Suelo con mayor contenido de materia orgánica
10	Vegetación baja cobertura	Vegetación con baja cobertura del suelo
11	Vegetación media cobertura	Vegetación con mediana cobertura del suelo
12	Vegetación alta cobertura	Vegetación con alta cobertura del suelo
13	Vegetación oscura (densa)	Vegetación oscura (bosques, pantanos)
14	Otros o sin información	Todo valor que no corresponde a las anteriores

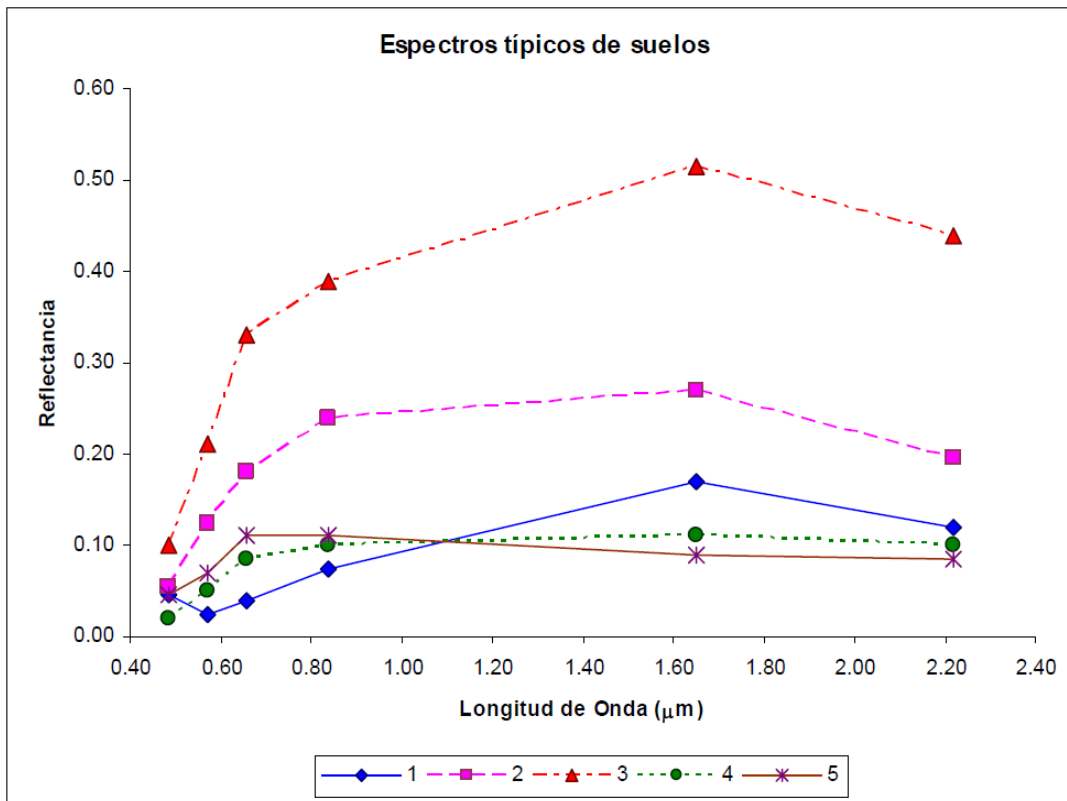


Figura 4. Firmas espectrales de suelo desnudo. 1) Suelos de textura moderadamente fina y dominados por materia orgánica; 2) Suelos de textura moderadamente gruesa y afectados por materia orgánica; 3) Suelos lateríticos, dominados por hierro; 4) Suelos ricos en hierro; 5) Suelos ricos en materia orgánica.

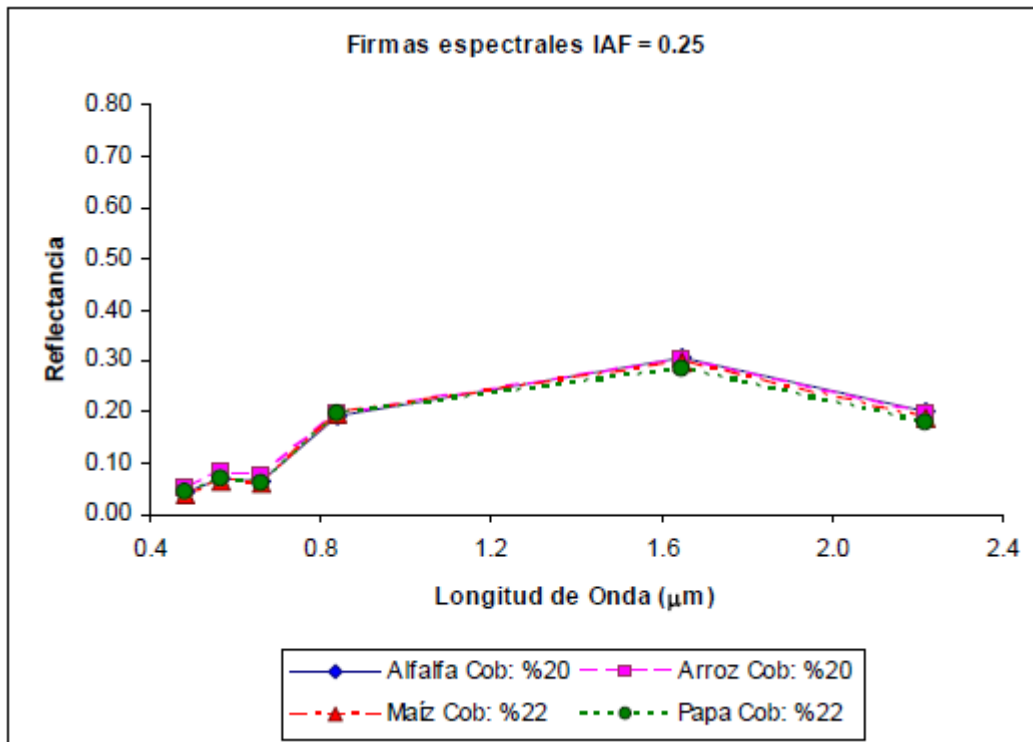


Figura 5. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 0.25

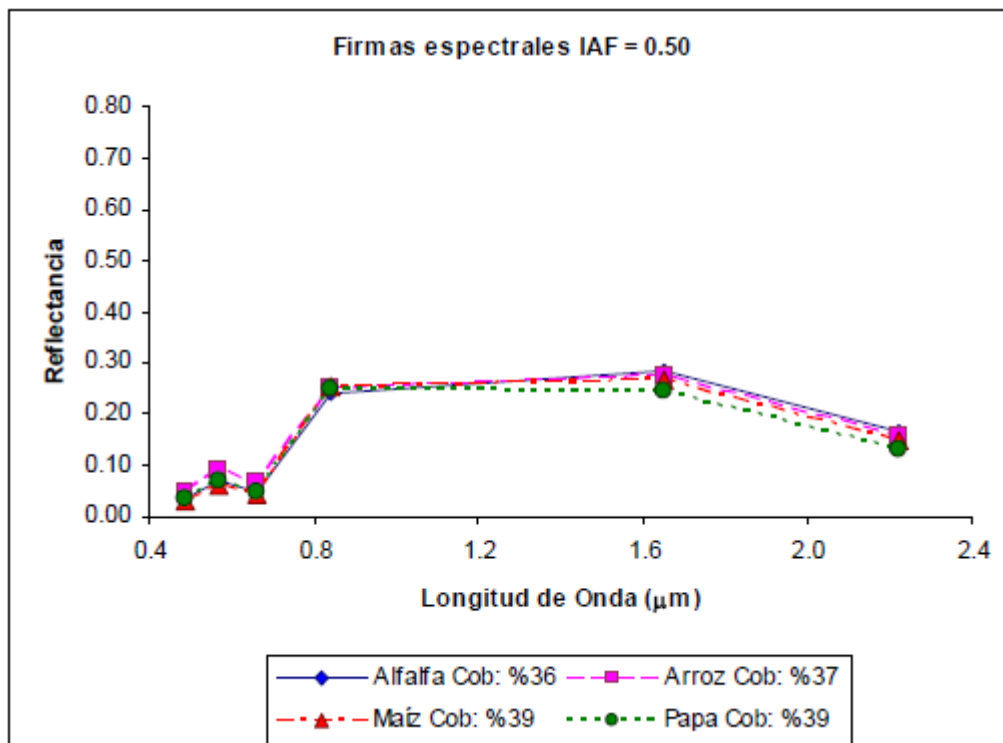


Figura 6. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 0.50

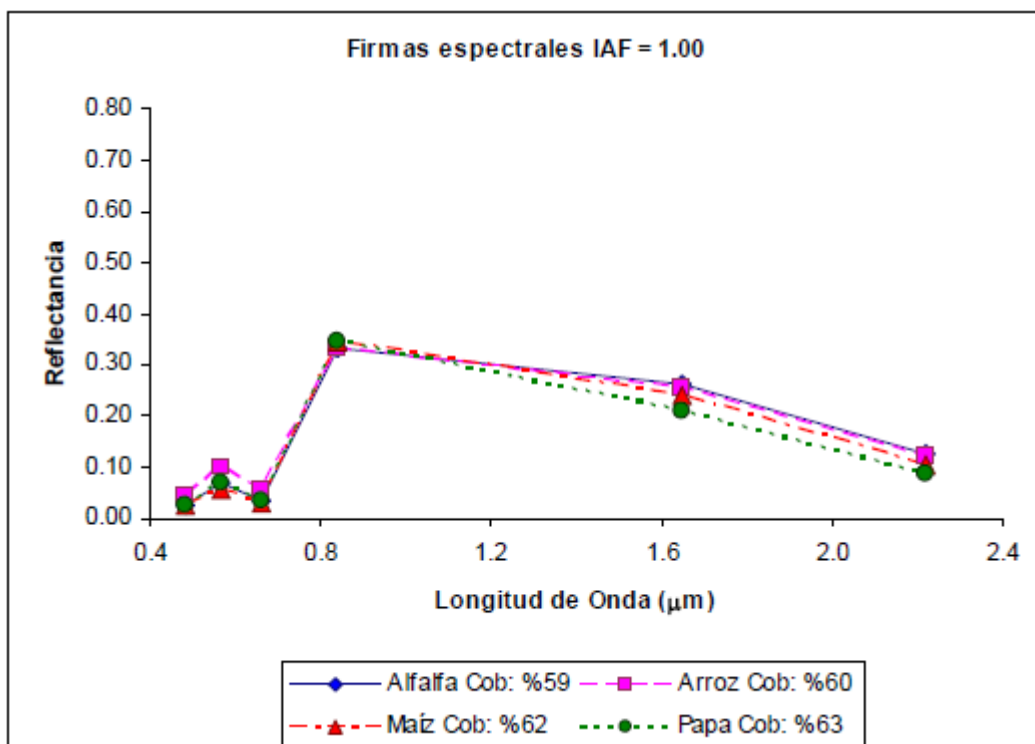


Figura 7. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 1.00

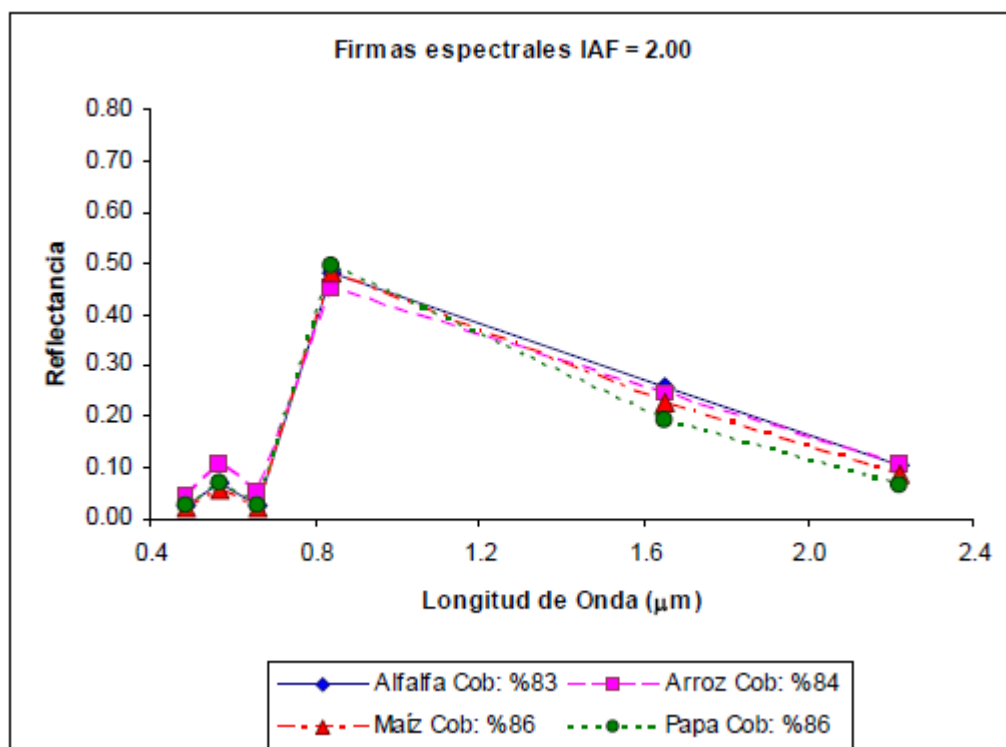


Figura 8. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 2.00

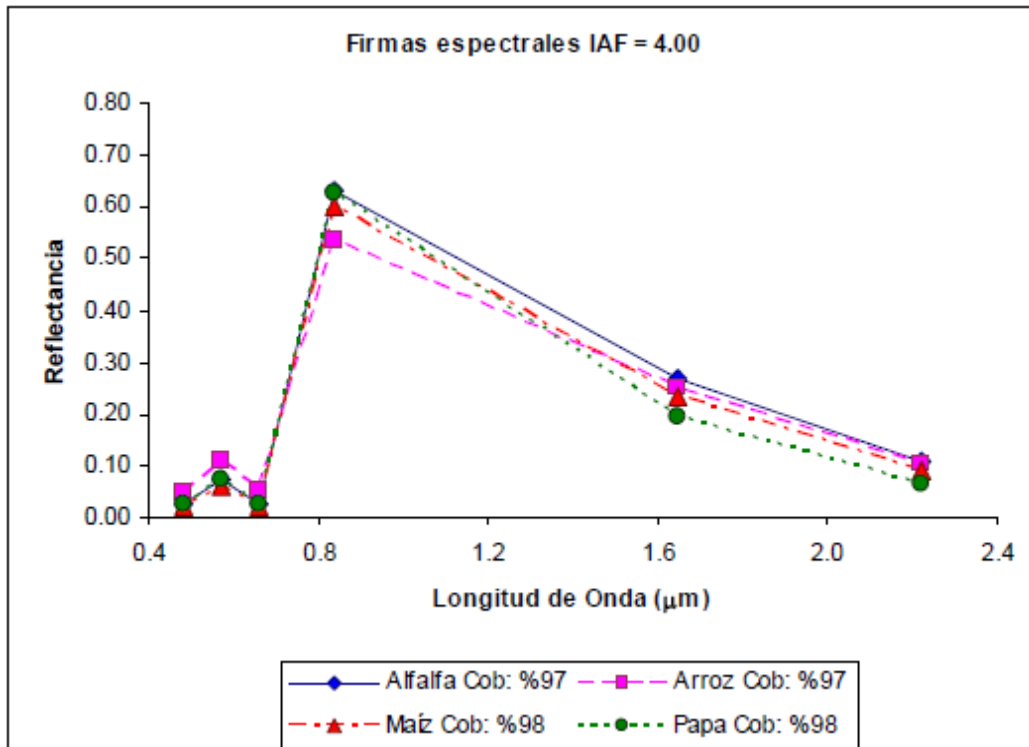


Figura 9. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 4.00

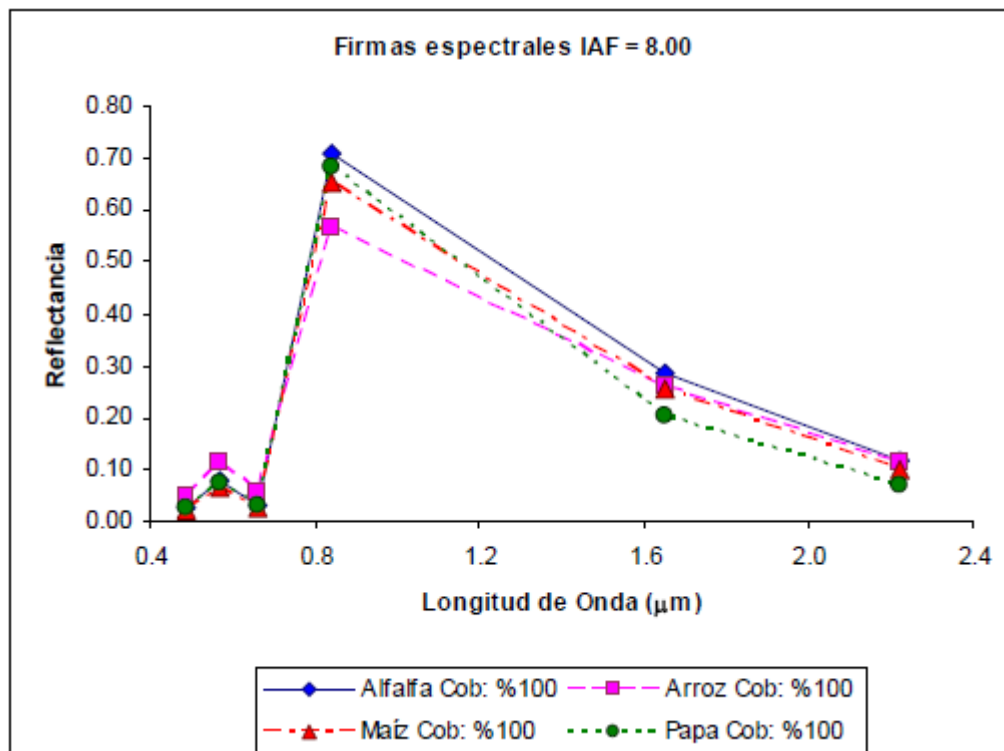


Figura 10. Firmas espectrales de cuatro cultivos con IAF de 8.00

Módulo 5: Corrección atmosférica.

Esta corrección se realiza utilizando un algoritmo con las siguientes características (Palacios 2007; Palacios *et al.*, 2010):

- Se basa en la correlación existente entre la reflectancia de la banda centrada en 2.2 micrómetros (banda 7) y la banda centrada en 0.485 micrómetros (banda 1). La ordenada al origen de la regresión entre la banda 7 y la banda 1 es un estimador de la reflectancia de trayectoria en la banda 1.
- Con la reflectancia de trayectoria en la banda 1, seleccionando el modelo de atmósfera y el modelo de aerosol, se estima el espesor óptico de los aerosoles centrado en 0.55 micrómetros.
- El desarrollo del algoritmo se apoyó en el acoplamiento de varios modelos de simulación y bibliotecas de datos espectrales para la representación del sistema óptico suelo – planta – atmósfera:
 - Modelo 6S: proporciona la geometría de iluminación y visión, así como las fracciones directa y difusa de la radiación incidente en el dosel
 - Modelo MCRM2: simula la reflectancia del dosel e integra las firmas espectrales de suelos y hojas
 - Biblioteca espectral ASTER: usada para las firmas espectrales de los suelos
 - LOPEX93: usada para las firmas espectrales de hojas
- Adicionalmente a las simulaciones radiativas, el modelo fue validado en diferentes partes del mundo usando los espesores ópticos de la red automática AERONET.

Descripción del algoritmo de corrección atmosférica

El algoritmo supone la existencia de una correlación entre las bandas visibles y la banda infrarroja media de los satélites LANDSAT. La segunda suposición que hace el algoritmo, es que

el efecto de la reflectancia de trayectoria no afecta significativamente la reflectancia de la banda infrarroja media.

Con base en estas dos suposiciones se puede reescribir la ecuación que expresa la reflectancia a nivel satelital primero para las bandas visibles como:

$$\rho_{vis}^* = \rho_{vis}^{atm} + T_{vis}^{atm} \frac{\rho_{vis}^o}{1 - \rho_{vis}^o S}$$

Donde ρ_{vis}^o es la reflectancia aparente en el satélite para una banda en la porción visible del espectro electromagnético, ρ_{vis}^{atm} es la reflectancia de trayectoria afectada por la transmisividad de gases para una banda visible, T_{vis}^{atm} es el resultado de multiplicar la transmitancia de gases, de la trayectoria de iluminación y de la trayectoria de visión para la misma banda visible.

Para el caso de la banda centrada en 2.2 micrómetros, la ecuación quedaría como:

$$\rho_{2.2}^* = T_{2.2}^{atm} \frac{\rho_{2.2}^o}{1 - \rho_{2.2}^o S}$$

Si se considera que el producto $\rho^o S$ es pequeño, tal como ocurre con las bandas visibles, la reflectancia a nivel satelital para las bandas visibles podría escribirse como:

$$\rho_{vis}^* = \rho_{vis}^{atm} + T_{vis}^{atm} \rho_{vis}^o$$

La relación entre la banda visible y la banda infrarroja media se escribiría como:

$$\rho_{vis}^o = \gamma \rho_{2.2}^o$$

Sustituyendo la ecuación anterior en la expresión para la banda 2.2, la reflectancia aparente en el satélite quedaría como:

$$\rho_{vis}^* = \rho_{vis}^{atm} + \frac{T_{vis}^{atm}}{T_{2.2}^{vis}} \gamma \rho_{2.2}^*$$

Por lo que, si la banda visible está relacionada linealmente a nivel de superficie con la banda infrarroja media, esto implica que también están relacionadas linealmente a nivel de satélite, y la ordenada al origen de esta relación, corresponde a la reflectancia de trayectoria de la banda visible.

Dada la estimación de la reflectancia de trayectoria en la banda del azul (Landsat), y seleccionando el modelo atmosférico y tipo de aerosol usando información de contexto, el siguiente proceso es la inversión del modelo atmosférico haciendo búsquedas en matrices de simulaciones atmosféricas (matrices LUT), minimizando normas de error (Palacios 2007; Palacios *et al.* 2010).

Módulos 6: Corrector BRDF.

Este módulo realiza la estandarización de la geometría de iluminación para todos los píxeles en una escena, utilizando la Función de Distribución de la reflectancia Bidireccional (BRDF). La BRDF describe como varía la señal captada por el sensor en función de los ángulos (cenitales y acimutales) de visión y de iluminación. Figura 11. El modelo utilizado se desarrolló en el Colegio de Postgraduados (Bolaños *et al.*, 2007; Cano *et al.*, 2008; Cano, 2008) y su principal ventaja es que depende un solo parámetro, por lo que se puede caracterizar con solo una medición.

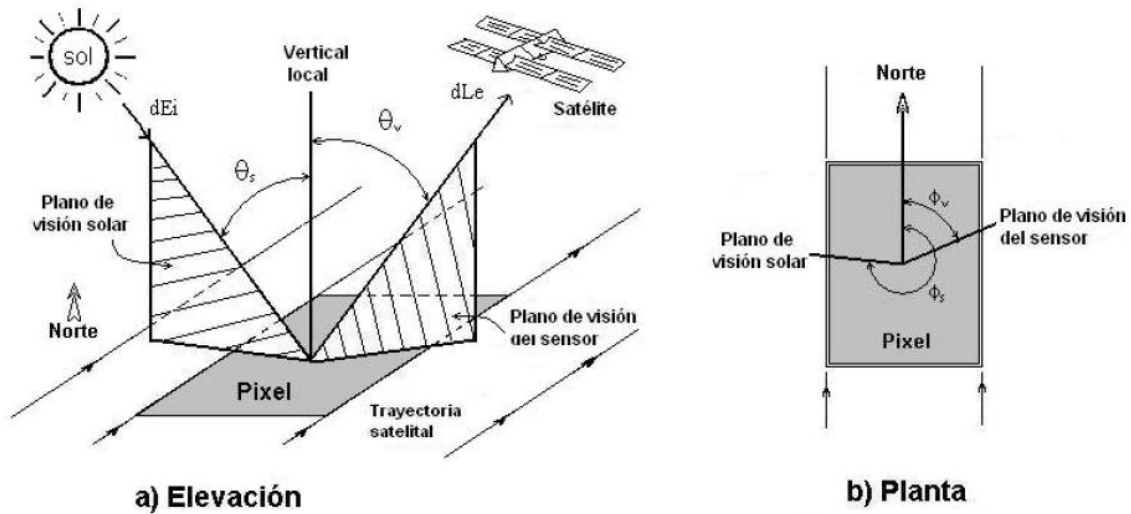


Figura 11. Representación esquemática de los ángulos considerados en la corrección por BRDF.

3. GENERACIÓN DE MAPAS DE CLASES DE COBERTURA DEL SUELO Y MAPAS DE BOSQUE.

En este apartado se describen los procedimientos utilizados para la generación de los mapas de clases de cobertura del suelo y mapas de bosque. Asimismo se presentan los resultados obtenidos.

3.1. Mapas de clases de cobertura del suelo

Uno de los productos que se obtuvieron del procesamiento de las escenas LANDSAT fueron las imágenes de clases genéricas de objetos. Estas imágenes se utilizaron como insumo base para elaborar mapas anuales de “clases de cobertura del suelo” en Chiapas. En esta sección se describe el procedimiento empleado y se muestran los resultados obtenidos. Es importante mencionar que para realizar el proceso de forma automática (SPIAS).

a. Reclasificación de las clases genéricas de objetos.

Como se muestra en el Cuadro 3, el SPIAS identifica 14 clases de objetos en una imagen. No obstante, dado que el interés de este trabajo se centra en las clases de suelo desnudo y vegetación, el primer paso fue reclasificar las clases genéricas (de las imágenes del año en proceso) de acuerdo con los valores que se muestran en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Códigos para la reclasificación de clases genéricas.

Clase inicial	Clase final	Descripción	Cobertura asociada
1,2,3,4,5,6,14	0	Sin información	No definida
7,8,9	1	Suelo desnudo	0-10%
10	2	Vegetación baja cobertura	10-30%
11	3	Vegetación media cobertura	30-60%
12	4	Vegetación alta cobertura	60-100%
13	5	Vegetación densa	100%

b. Construcción de mapas anuales de clases de cobertura del suelo.

Con los valores de la reclasificación (campo **clase final** del cuadro 4) se construyó el mosaico anual de “clases de cobertura del suelo”. Para ello, el programa analizó, a nivel de píxel, la información disponible en el lote de imágenes del año en proceso y extrajo el valor anual representativo, según los siguientes criterios:

- a. En áreas de selva caducifolia (mas del 75 % de las plantas pierden sus hojas) y sub-caducifolia (entre el 50 y 75 % de las plantas pierden sus hojas) se extrajo el valor más alto disponible.
- b. En áreas diferentes a selva perennifolia (mas del 75 % de las plantas conservan sus hojas) y sub-perennifolia (entre el 50 y 75 % de las plantas conservan sus hojas), se extrajo el valor más bajo diferente de cero.

La lógica de este procedimiento considera el problema de caducidad del follaje, por ello se extrae el valor más alto en los píxeles correspondientes a selva caducifolia y sub-caducifolia. Si

se extrajera el valor más bajo, estas áreas quedarían representadas con la clase suelo desnudo o baja cobertura. Un problema que prevalece aquí es la discriminación de cultivos, puesto que al extraer el valor más alto, dicho valor corresponde con la etapa de máxima producción de follaje, quedando representado por las clases 4 o 5. De este modo, los píxeles de cultivo no son diferenciables de los píxeles de selva caducifolia o sub-caducifolia.

En las áreas diferentes a selva perennifolia y sub-perennifolia se extrajo el valor más bajo, considerando que de esta forma se podría evitar la confusión entre los píxeles de cultivos o pastizales y los píxeles de vegetación perennifolia y sub-perennifolia. Estos últimos conservan valores altos a lo largo del año, por lo que al realizar la extracción quedan representados por las clases 4 o 5 (vegetación de alta cobertura o vegetación densa), en tanto que los píxeles de cultivos o pastizales quedan representados dentro de las clases 1 o 2 (suelo desnudo o vegetación de baja cobertura).

Para discriminar las áreas de selva caducifolia y sub-caducifolia, se utilizaron los mapas de uso del suelo y vegetación del INEGI (series II, III y IV). Estos mapas incluyen para Chiapas, los tipos de vegetación que se muestran en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Tipos de uso del suelo y vegetación en las series II, III y IV del INEGI en Chiapas.

CLAVE	DESCRIPCIÓN	codigo_bosque
A	AGRICOLA-AGRICOLA-NO APLICABLE	0
AH	OTRAS TIERRAS-OTROS CONCEPTOS-NO APLICABLE	0
BA	BOSQUE-BOSQUE DE CONIFERAS-PRIMARIO	1
BB	BOSQUE-BOSQUE DE CONIFERAS-PRIMARIO	1
BC	BOSQUE-BOSQUE CULTIVADO-PRIMARIO	1
BG	BOSQUE-VEGETACION HIDROFILA-PRIMARIO	1
BM	BOSQUE-BOSQUE MESOFILO-PRIMARIO	1
BP	BOSQUE-BOSQUE DE CONIFERAS-PRIMARIO	1
BPQ	BOSQUE-BOSQUE DE CONIFERAS-PRIMARIO	1
BQ	BOSQUE-BOSQUE DE ENCINO-PRIMARIO	1
BQP	BOSQUE-BOSQUE DE ENCINO-PRIMARIO	1
DV	OTRAS TIERRAS-OTROS CONCEPTOS-NO DISPONIBLE	0
H2O	H2O-H2O-NO APLICABLE	0
ML	OTRAS TIERRAS BOSCOSAS-MATORRAL XEROFILO S-NO DISPONIBLE	1
P	PECUARIO-PECUARIO-NO APLICABLE	0
SAP	BOSQUE-SELVA PERENNIFOLIA-PRIMARIO	1
SBC	BOSQUE-SELVA CADUCIFOLIA-PRIMARIO	1

SBP	BOSQUE-SELVA PERENNIFOLIA-PRIMARIO	1
SBQ	BOSQUE-SELVA ESPINOSA-PRIMARIO	1
SMQ	BOSQUE-SELVA PERENNIFOLIA-PRIMARIO	1
VA	OTRAS TIERRAS-VEGETACION HIDROFILA 2-NO DISPONIBLE	0
VG	OTRAS TIERRAS-VEGETACION HIDROFILA 2-PRIMARIO	0
VM	BOSQUE-VEGETACION HIDROFILA-PRIMARIO	1
VP	OTRAS TIERRAS-VEGETACION INDUCIDA -PRIMARIO	0
VPI	OTRAS TIERRAS-VEGETACION INDUCIDA 2-NO DISPONIBLE	0
VS	OTRAS TIERRAS-PASTIZAL-PRIMARIO	0
VS/BM	BOSQUE-BOSQUE MESOFILO-SECUNDARIO	2
VS/BP	BOSQUE-BOSQUE DE CONIFERAS-SECUNDARIO	2
VS/BPQ	BOSQUE-BOSQUE DE CONIFERAS-SECUNDARIO	2
VS/BQ	BOSQUE-BOSQUE DE ENCINO-SECUNDARIO	2
VS/BQP	BOSQUE-BOSQUE DE ENCINO-SECUNDARIO	2
VS/ML	OTRAS TIERRAS BOSCOSAS-MATORRAL XEROFILO S-SECUNDARIO	2
VS/SAP	BOSQUE-SELVA PERENNIFOLIA-SECUNDARIO	2
VS/SBC	BOSQUE-SELVA CADUCIFOLIA-SECUNDARIO	2
VS/SBQ	BOSQUE-SELVA ESPINOSA-SECUNDARIO	2
VS/SMQ	BOSQUE-SELVA PERENNIFOLIA-SECUNDARIO	2
VS/SMS	BOSQUE-SELVA SUBCADUCIFOLIA-SECUNDARIO	2
VS/VM	BOSQUE-VEGETACION HIDROFILA-SECUNDARIO	2
VS/VP	OTRAS TIERRAS-VEGETACION INDUCIDA -SECUNDARIO	0
VT	OTRAS TIERRAS-VEGETACION HIDROFILA 2 -NO DISPONIBLE	0
VU	OTRAS TIERRAS-OTROS TIPOS 2 -PRIMARIO	0
VW	OTRAS TIERRAS-PASTIZAL -PRIMARIO	0
ZU	OTRAS TIERRAS-OTROS CONCEPTOS -NO APLICABLE	0

En cada mapa de las series del INEGI, se seleccionaron los polígonos de las categorías SBC, VS/SBC y VS/SMS para elaborar las máscaras de selva caducifolia y sub-caducifolia. El programa utilizó estas máscaras durante la extracción de valores, según el año en proceso. De este modo, se utilizó la máscara de la serie II para el procesamiento de los años 1990 y 1995, la de la serie III para el año 2000 y la de la serie IV para los años 2005, 2007 y 2009.

Como resultado del proceso se obtuvieron los mosaicos anuales de las “clases de cobertura del suelo”, éstos se recortaron al tamaño de la envolvente del estado para generar los mapas anuales. En la Figura 12 se muestra un acercamiento al mapa del año 1995, se puede verificar que las áreas de selva caducifolia (delineadas en color blanco) se encuentran representadas por los valores más altos de clases. En la Figura 13 se muestran todos los mapas generados, donde la clase “no válido” se asignó a aquellos píxeles en los cuales no se encontró información de suelo o vegetación durante el análisis multi-temporal, es decir, el píxel corresponde a la clase 0

del Cuadro 4. Para los años 2005 y 2007, el USGS no reportó ninguna imagen de la escena correspondiente al path-row 21-50, es por ello que la parte inferior de los mapas de estos años conserva la clase “no valido”.

Es importante mencionar que el USGS reportó pocas imágenes del año 1990, especialmente en los Path-Row 22-48 y 22-49, y la mayoría de las imágenes disponibles se tomaron fuera del periodo húmedo del año. Debido a esto, las áreas de selva caducifolia y sub-caducifolia quedaron en buena parte representadas por las clases 1, 2 y 3.

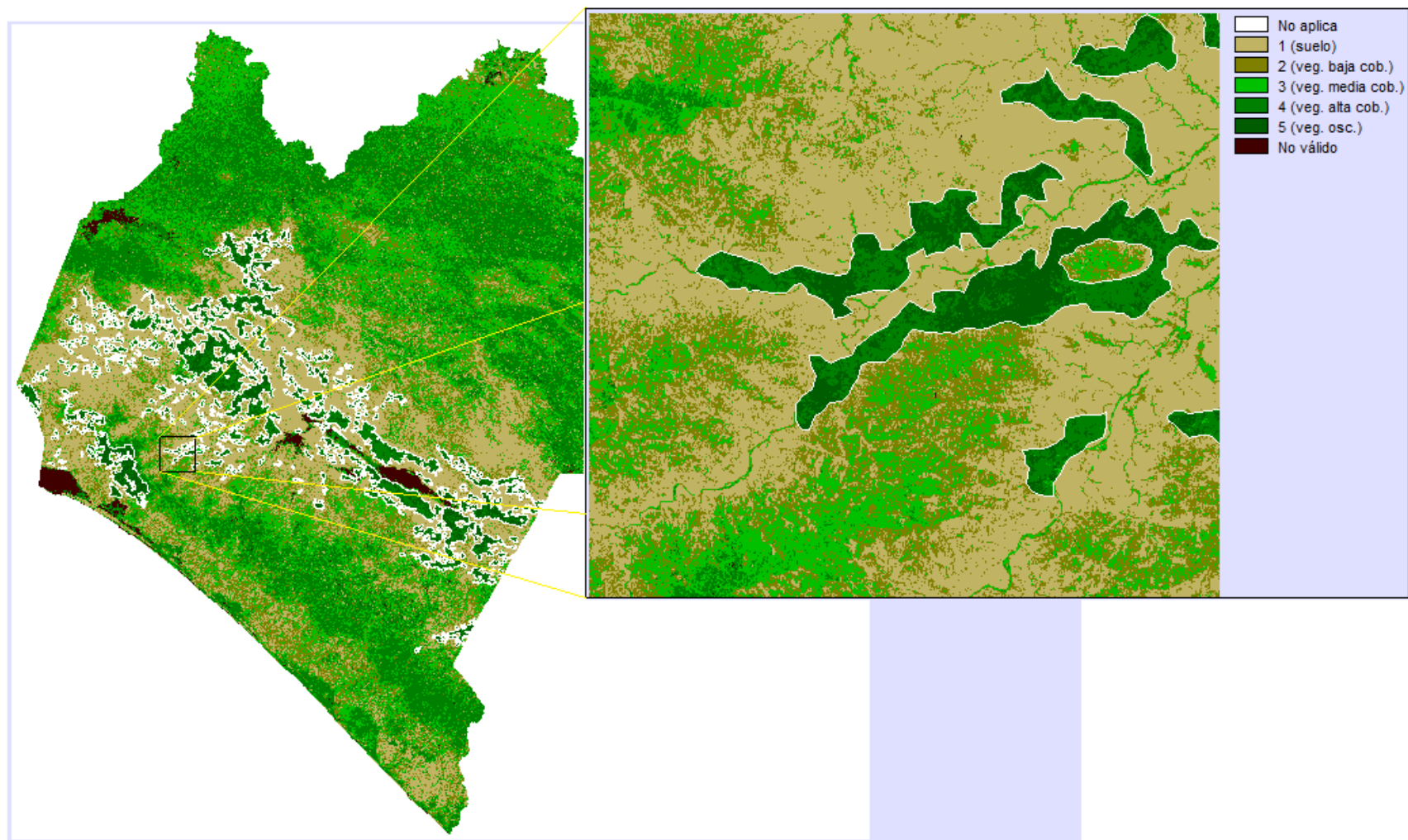


Figura 12. Verificación de la extracción de información en las áreas de selva caducifolia.

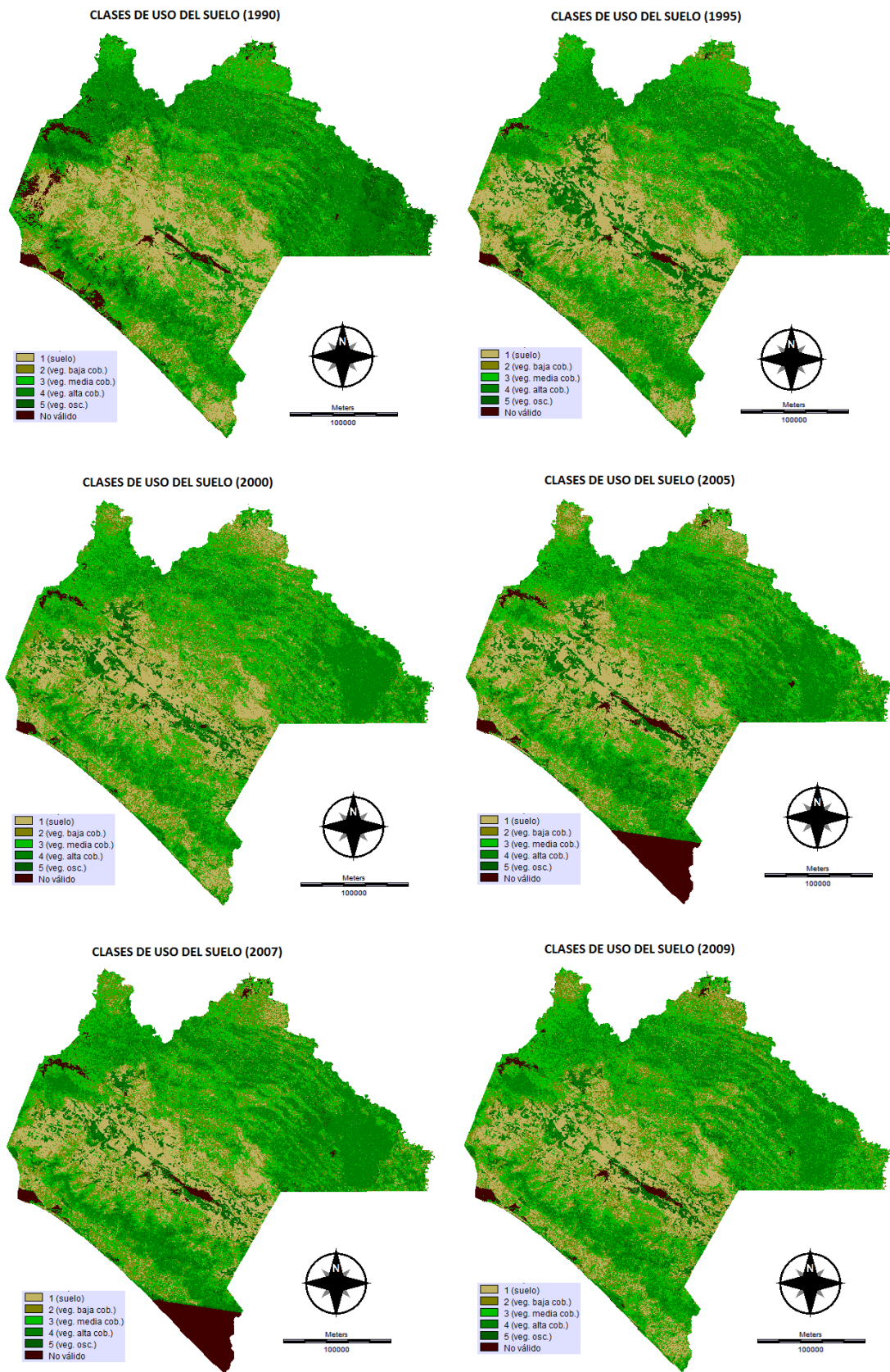


Figura 13. Clases de uso del suelo en Chiapas (años 1990, 1995, 2000, 2005, 2007 y 2009).

3.2 Mapas de bosque.

La categoría “bosque” se definió a partir de los mapas de “clases de cobertura del suelo”. En el Cuadro 4 se puede observar el porcentaje de cobertura asociado a cada clase. De este modo, se consideraron tres umbrales de cobertura para definir la categoría “bosque”.

Umbral 1: $10\% < \text{bosque} \leq 100\%$

Umbral 2: $30\% < \text{bosque} \leq 100\%$

Umbral 3: $60\% < \text{bosque} \leq 100\%$

El problema de discriminación entre áreas de bosque/selva y cultivos/pastizales se ve reflejado, principalmente, en la sobre estimación de la categoría “bosque”. A fin de reducir este problema, los tres umbrales de bosque de los seis años de proceso se interseccionaron con los mapas de bosque de las series II, III y IV del INEGI (Figuras 14, 15 Y 16). Los polígonos de bosque del INEGI incluyen la vegetación primaria o secundaria de bosque y selva. Estos tipos de vegetación están codificados con los valores 1 y 2 en el campo **codigo_bosque** del Cuadro 5.

Las intersecciones se realizaron de la siguiente forma: mapas de los años 1990 y 1995 se interseccionaron con serie II, mapas del 2000 con serie III, y mapas del 2005, 2007 y 2009 con serie IV. Los Resultados se muestran en las Figuras 17, 18 y 19.

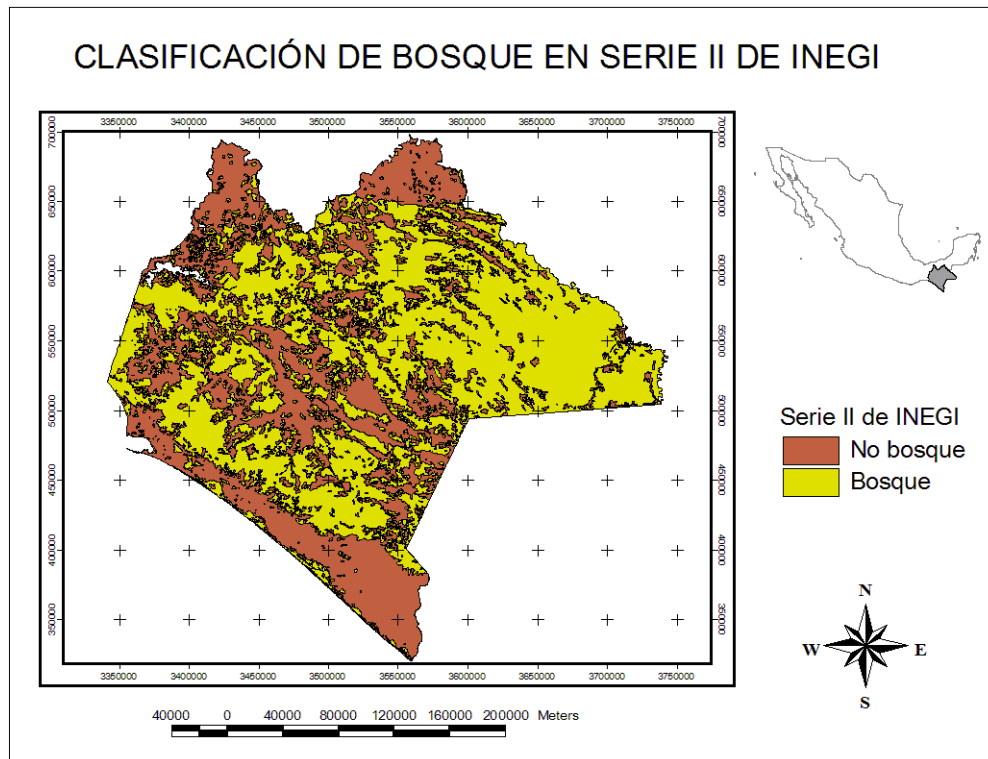


Figura 14. Categoría de BOSQUE en la Serie II de uso del suelo y la vegetación del INEGI.

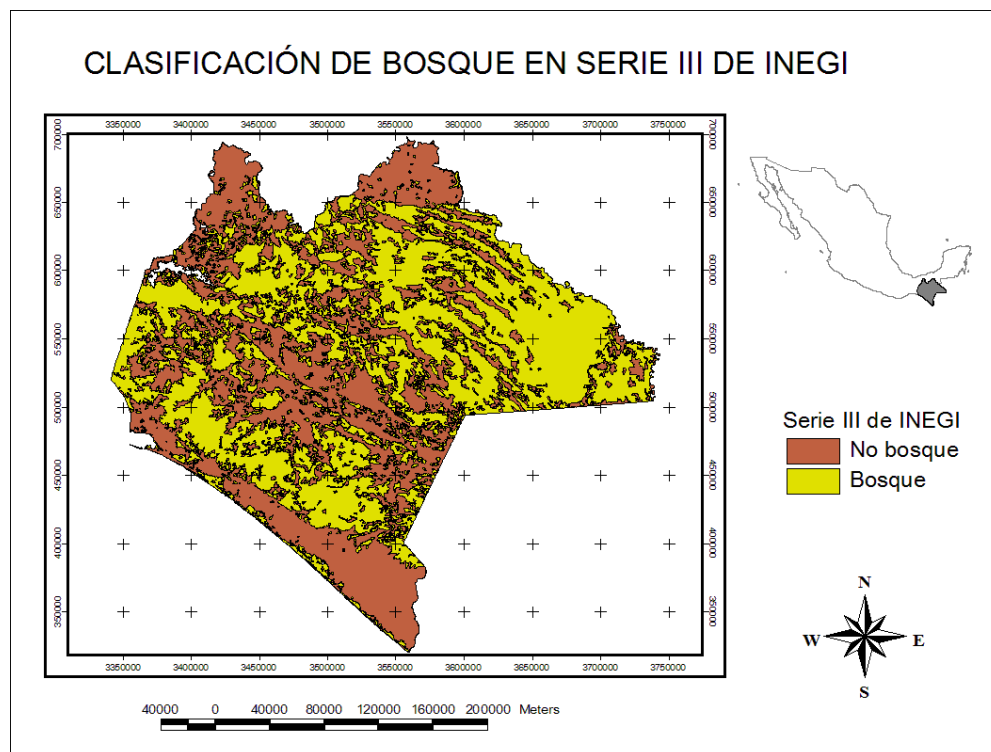


Figura 15. Categoría de BOSQUE en la Serie III de uso del suelo y la vegetación del INEGI.

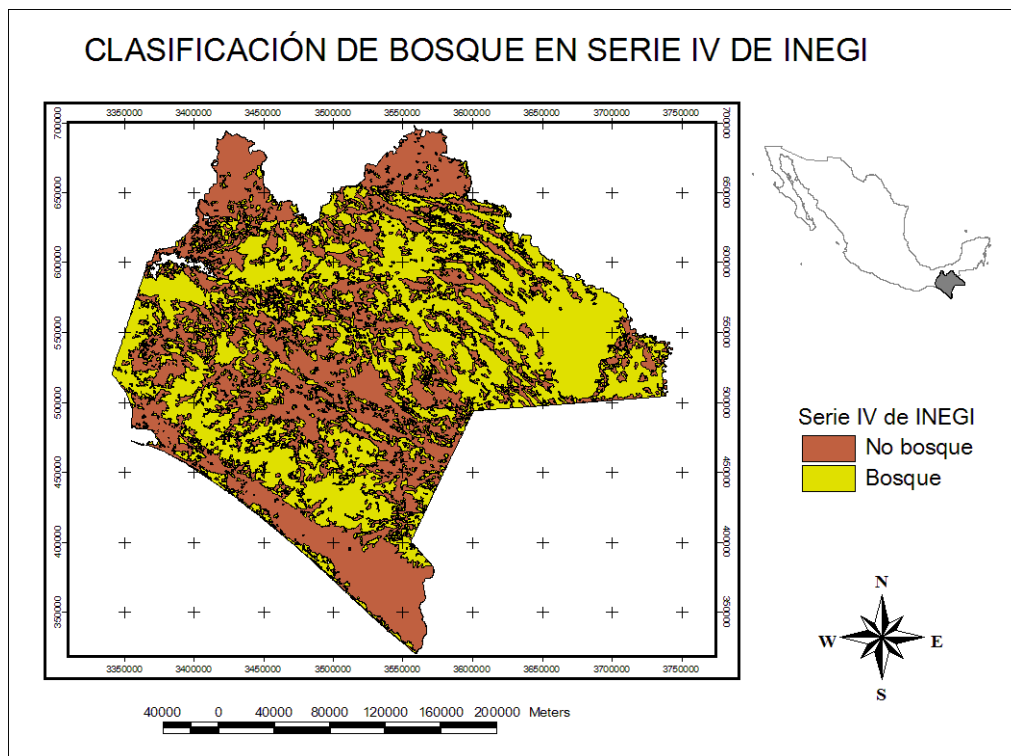


Figura 16. Categoría de BOSQUE en la Serie IV de uso del suelo y la vegetación del INEGI.

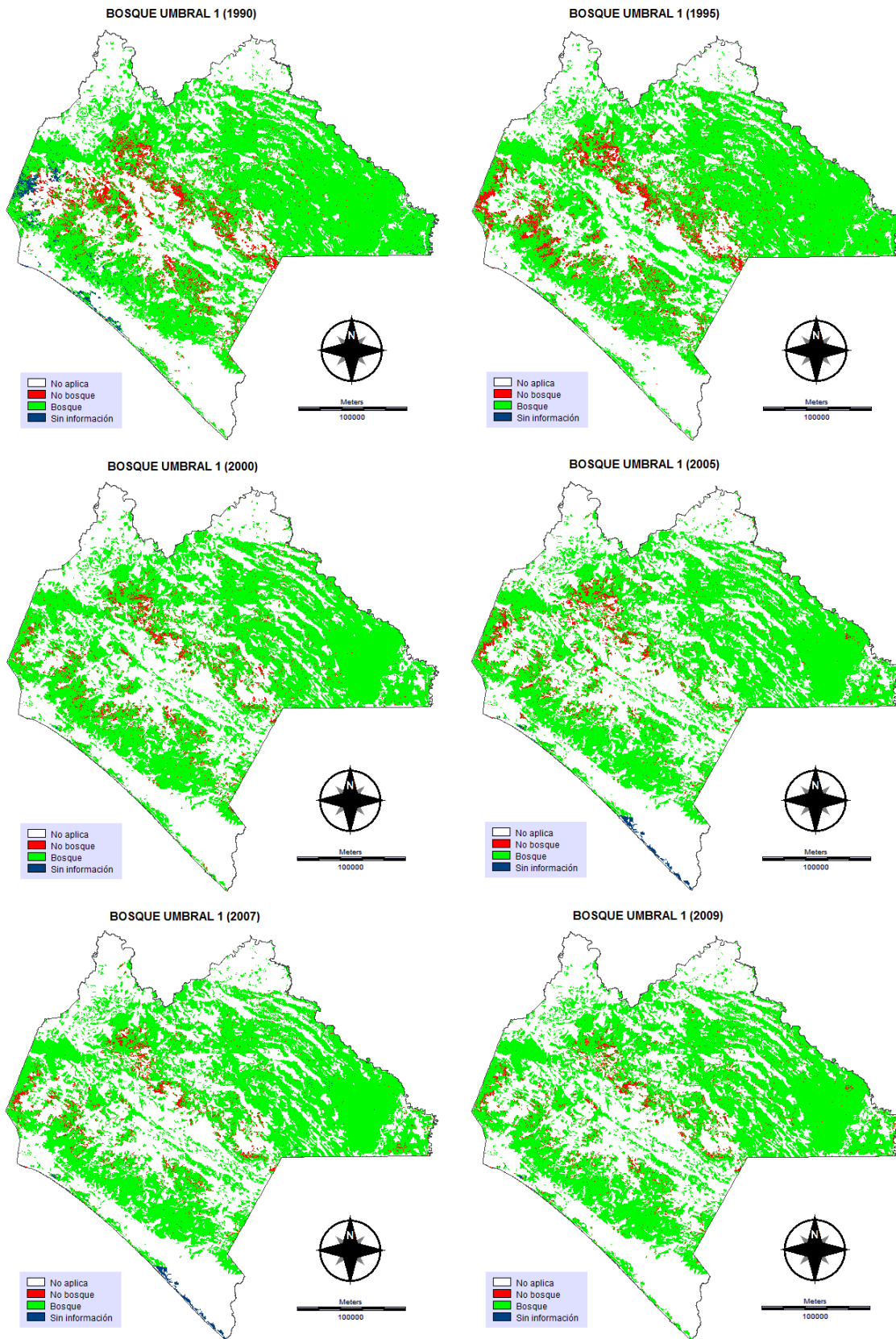


Figura 17. Mapas de “bosque” umbral 1 (10-100% de cobertura).

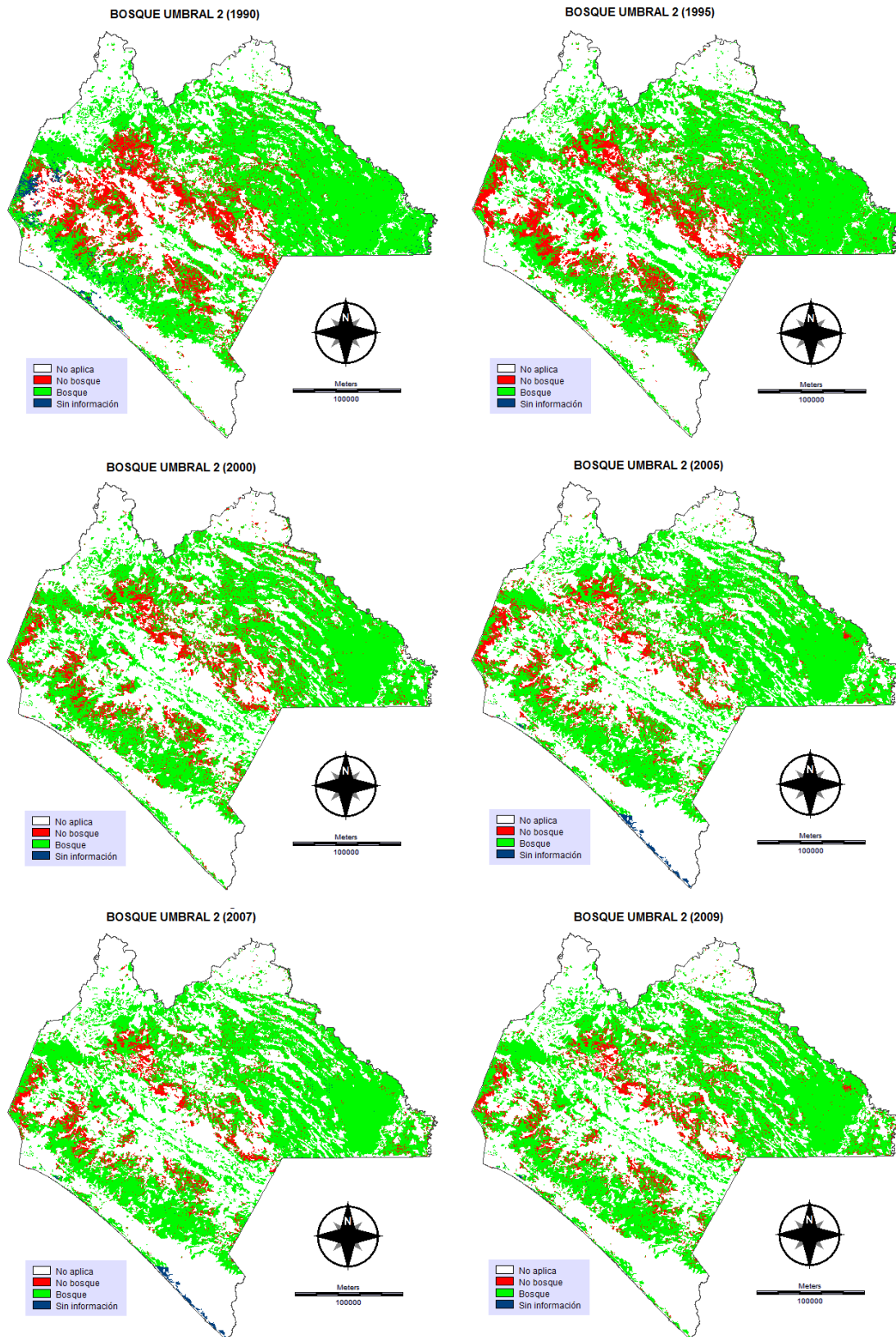


Figura 18. Mapas de “bosque” umbral 2 (30-100% de cobertura).

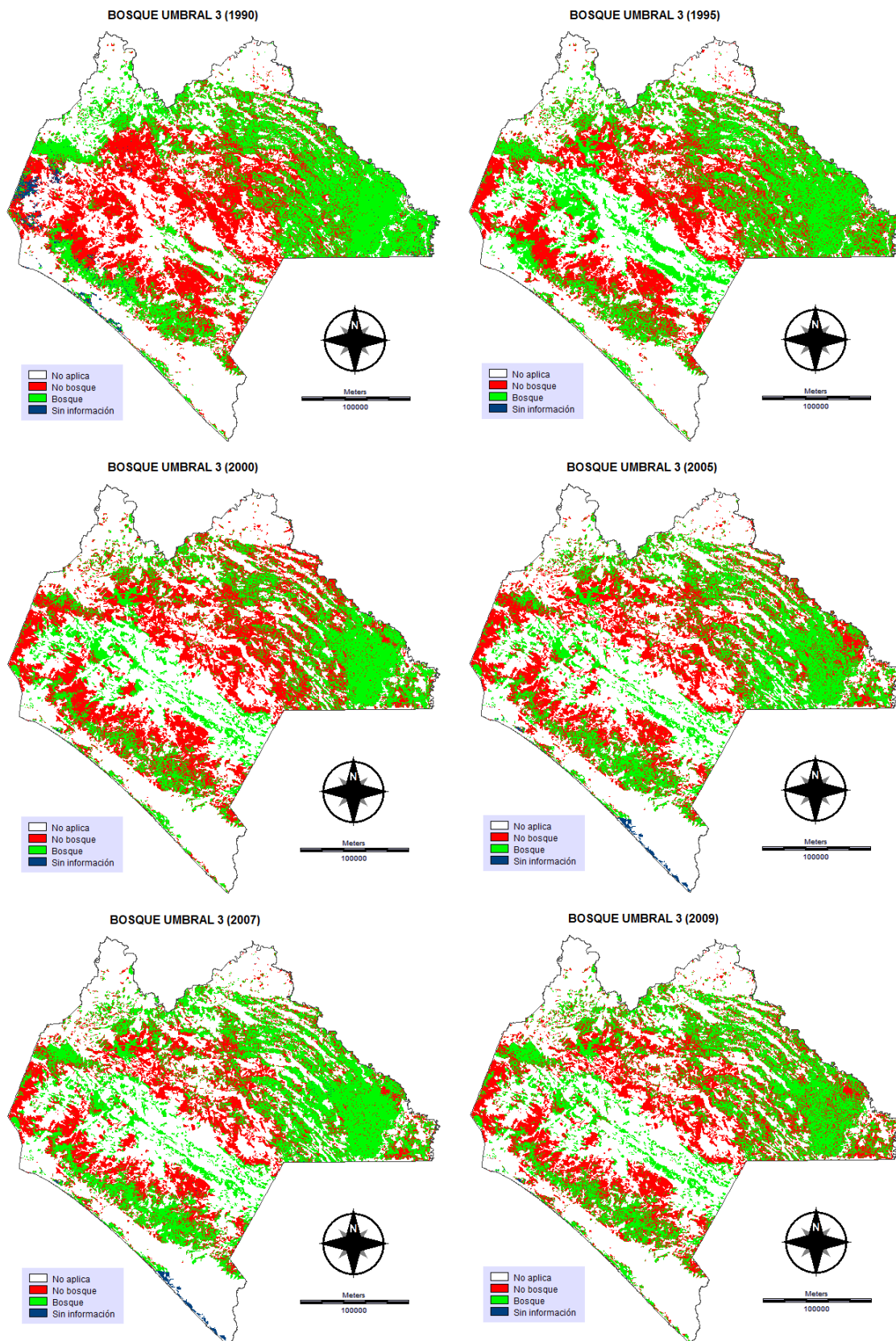


Figura 19. Mapas de “bosque” umbral 3 (60-100% de cobertura).

4. REVISIÓN DE UMBRALES DE BOSQUE A PARTIR DE LOS MAPAS DE CI.

En el año 2009, Conservación Internacional (CI) y El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), condujeron un estudio para estimar el área y la tasa de pérdida de la cobertura forestal en cinco estados de México: Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo (Golicher *et.al.*, 2008). Los mapas generados en dicho estudio corresponden a los años 1990, 2000 y 2007, e incluyen las clases: bosque, no bosque, manglar, agua y nubes/sombras. Para efectos de este trabajo se consideraron únicamente los píxeles de “bosque” que caen dentro del estado de Chiapas (Figura 20).

Los umbrales de “bosque” generados en el presente trabajo (de los años 1990, 2000 y 2007) se compararon con los mapas de CI para identificar píxeles coincidentes. Los resultados se muestran en las Figuras 21, 22 y 23. En el Cuadro 6, se presentan las superficies de “bosque coincidente” a nivel estatal y en el anexo A se muestran los resultados a nivel municipal.

Cuadro 6. Superficies de “bosque coincidente” a nivel estatal.

AÑO	BOSQUE LANDSAT (ha)			BOSQUE CI (ha)	BOSQUE COINCIDENTE (ha)		
	umbral 1 10-100% cob	umbral 2 30-100% cob	umbral 3 60-100% cob		umbral1 – CI	umbral2 – CI	umbral3 – CI
1990	3,737,055.06	3,248,514.81	2,165,712.84	3,808,757.43	2,837,470.95	2,530,122.93	1,788,526.62
2000	3,607,412.49	3,133,427.49	1,798,616.97	3,691,157.58	2,787,850.80	2,481,225.39	1,488,569.13
2007	3,508,077.51	3,176,084.52	2,191,143.60	3,653,076.15	2,744,628.12	2,522,176.74	1,832,075.91

Los resultados estatales muestran que la categoría “bosque” definida con un rango de cobertura de la vegetación de 10-100% (umbral 1), tiene la mayor coincidencia con la superficie de “bosque” del mapa de CI, en tanto que el umbral 3 es el que presenta las menores coincidencias. Para detallar el análisis, se realizó una revisión a nivel municipal, los resultados se muestran en el apartado 5 de este documento. Es importante señalar que aunque las

estadísticas de bosques son más o menos similares entre las generadas con el umbral 1 y las de CI, la coincidencia en píxeles es menor.

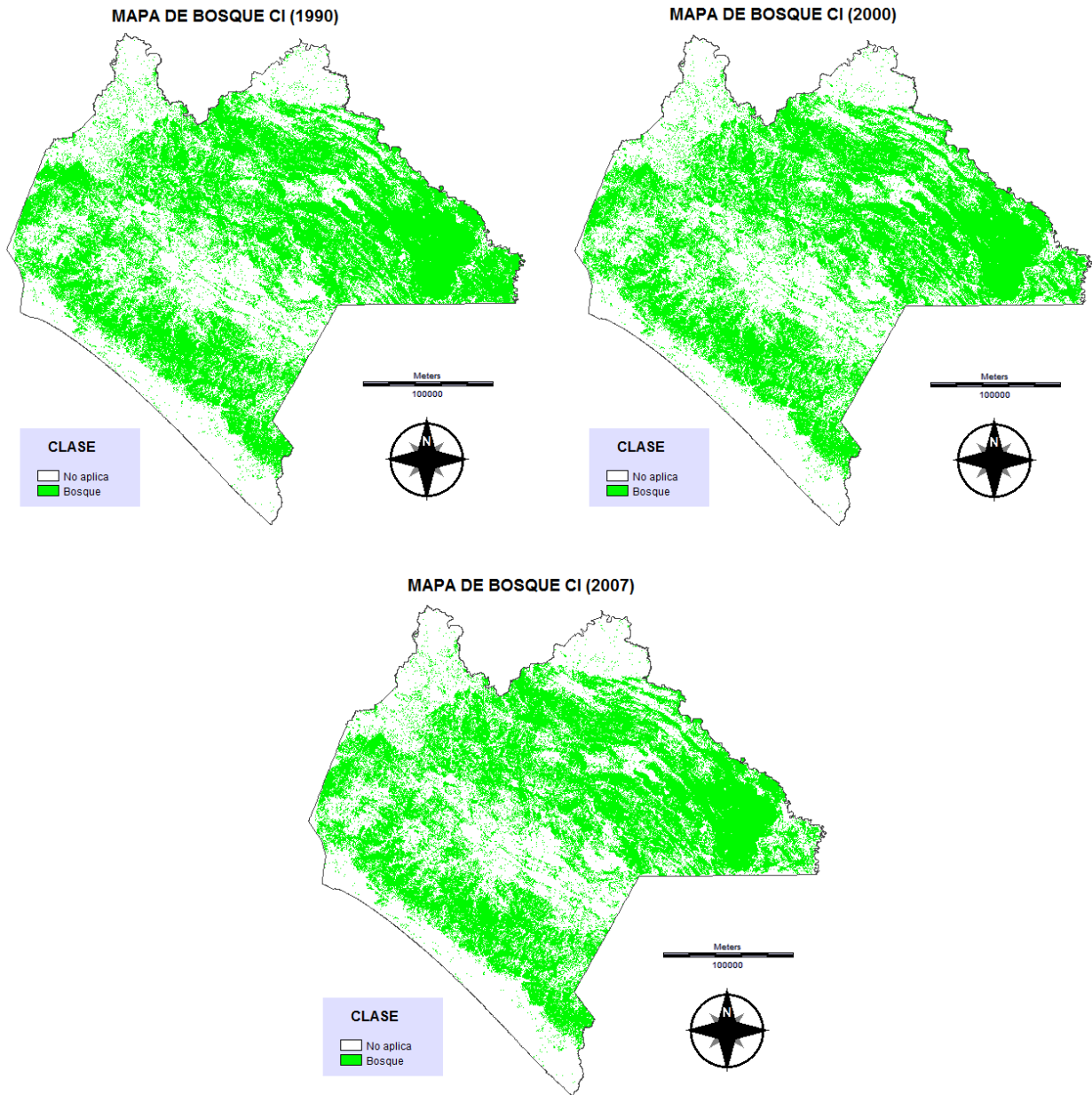
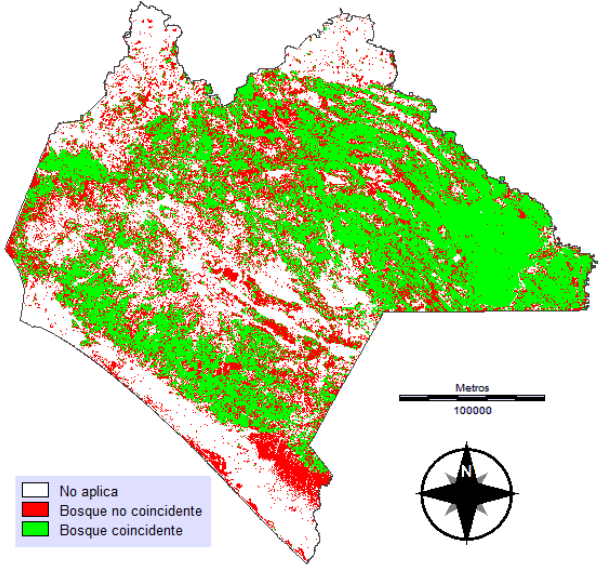
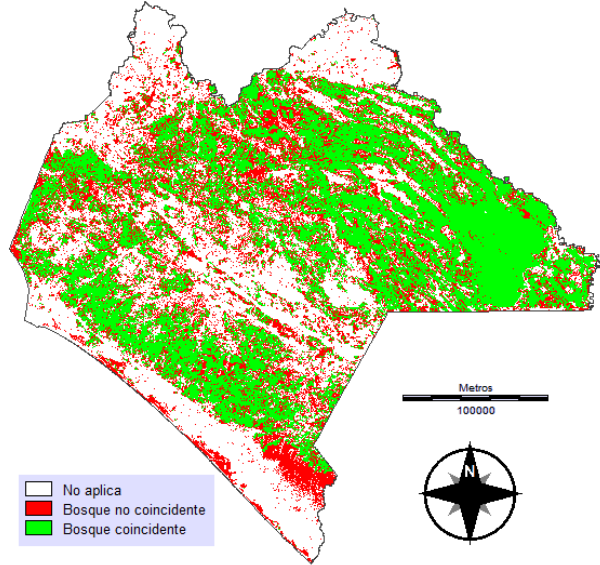


Figura 20. Mapas de bosque generados por CI y ECOSUR.

Mapa de coincidencias, "bosque umbral 1" vs "bosque CI" (1990)



Mapa de coincidencias, "bosque umbral 1" vs "bosque CI" (2000)



Mapa de coincidencias, "bosque umbral 1" vs "bosque CI" (2007)

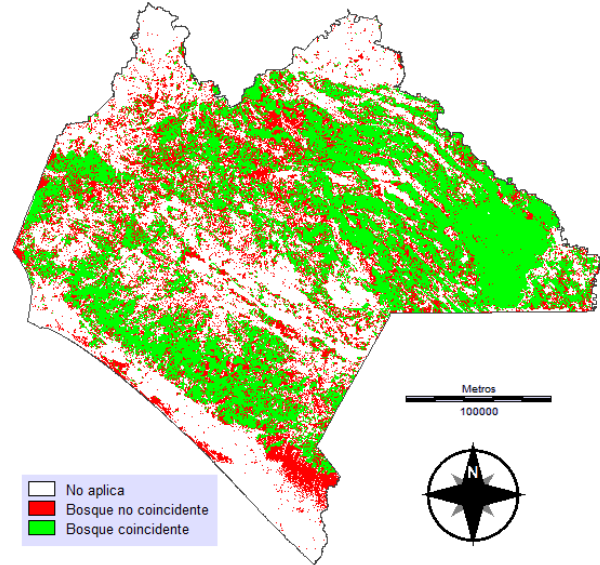
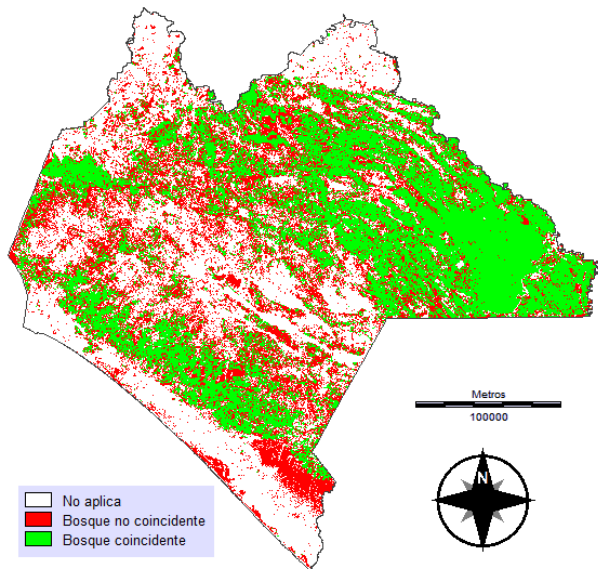
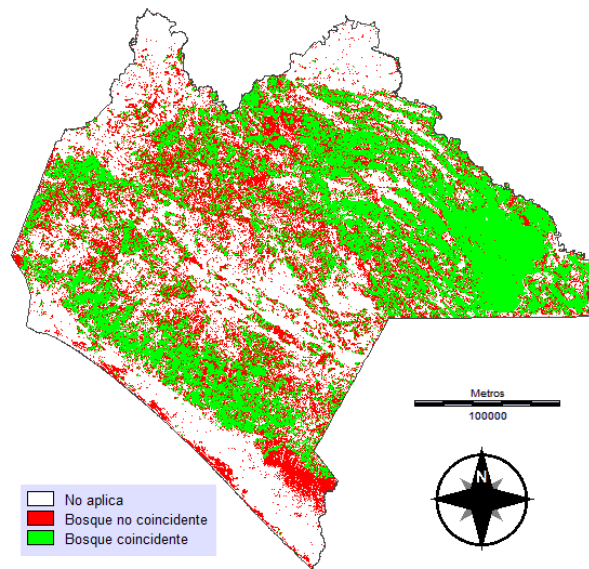


Figura 21. Mapas de coincidencia de la categoría "bosque" (umbral 1-CI) en los años 1990, 2000 y 2007.

Mapa de coincidencias, "bosque umbral 2" vs "bosque CI" (1990)



Mapa de coincidencias, "bosque umbral 2" vs "bosque CI" (2000)



Mapa de coincidencias, "bosque umbral 2" vs "bosque CI" (2007)

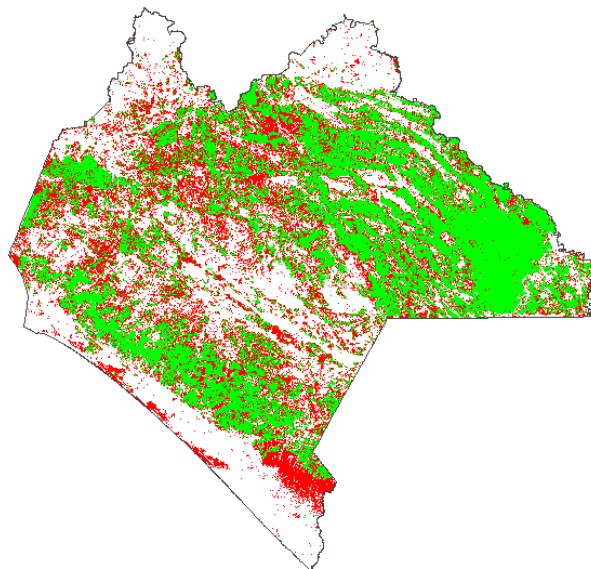
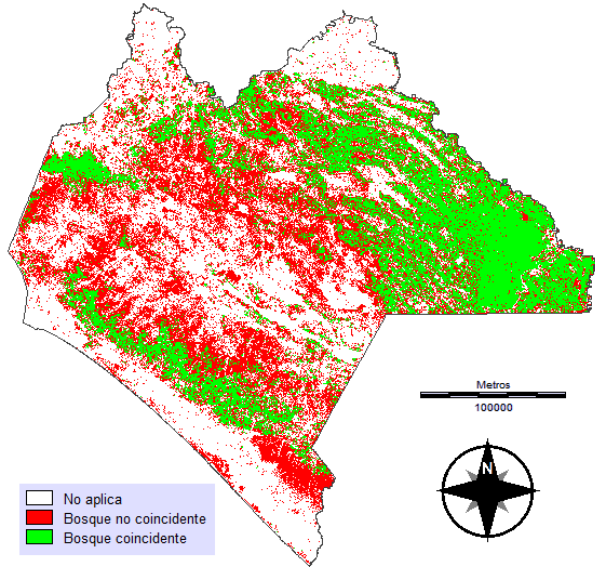
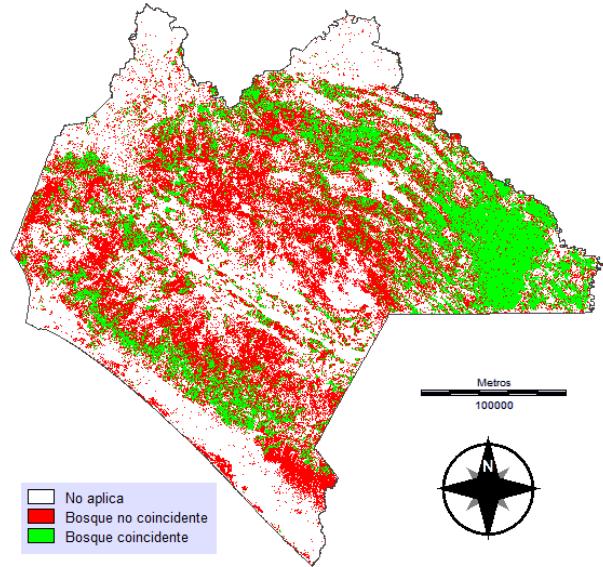


Figura 22. Mapas de coincidencia de la categoría "bosque" (umbral 2-CI) en los años 1990, 2000 y 2007.

Mapa de coincidencias, "bosque umbral 3" vs "bosque CI" (1990)



Mapa de coincidencias, "bosque umbral 3" vs "bosque CI" (2000)



Mapa de coincidencias, "bosque umbral 3" vs "bosque CI" (2007)

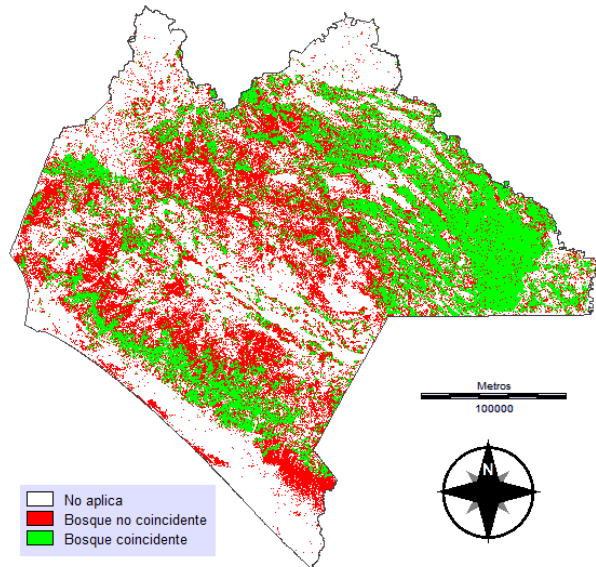


Figura 23. Mapas de coincidencia de la categoría "bosque" (umbral 3-CI) en los años 1990, 2000 y 2007.

5. ANÁLISIS MUNICIPAL DE LAS SUPERFICIES DE BOSQUE COINCIDENTE.

Se seleccionaron algunos municipios del estado de Chiapas para analizar el comportamiento de las superficies de “bosque coincidente”. En la selección se consideraron a aquellos municipios cuya superficie en la categoría de bosque 10-100% de cobertura (umbral 1) fuese mayor a 10,000 ha. Las Figuras 24, 25 y 26 muestran los resultados obtenidos. En el cuadro 7 se muestra la lista de los municipios analizados.

Cuadro 7. Municipios seleccionados para el análisis de las superficies de “bosque coincidente”.

Clave del municipio	Nombre del municipio
1	Acacoyagua
5	Amatán
6	Amatenango de la Frontera
9	Arriaga
12	Berriozábal
13	Bochil
21	Copainalá
22	Chalchihuitán
23	Chamula
26	Chenalhó
27	Chiapa de Corzo
32	Escuintla
34	Frontera Comalapa
39	Huitiupán
44	Ixtapa
47	Jitotol
57	Motozintla
72	Pueblo Nuevo Solistahuacán
76	Sabanilla
78	San Cristóbal de las Casas
79	San Fernando
81	Simojovel
94	Teopisca
100	Tumbalá
106	Venustiano Carranza
109	Yajalón
117	Montecristo de Guerrero

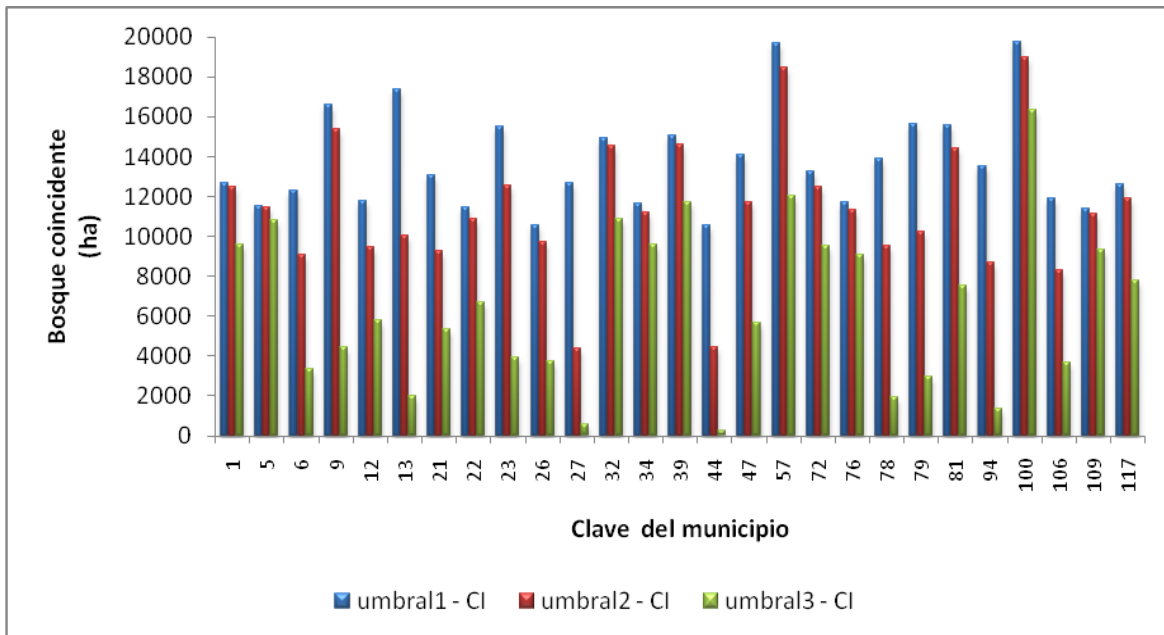


Figura 24. Superficies de “bosque coincidente” en 27 municipios del estados de Chiapas, año 1990.

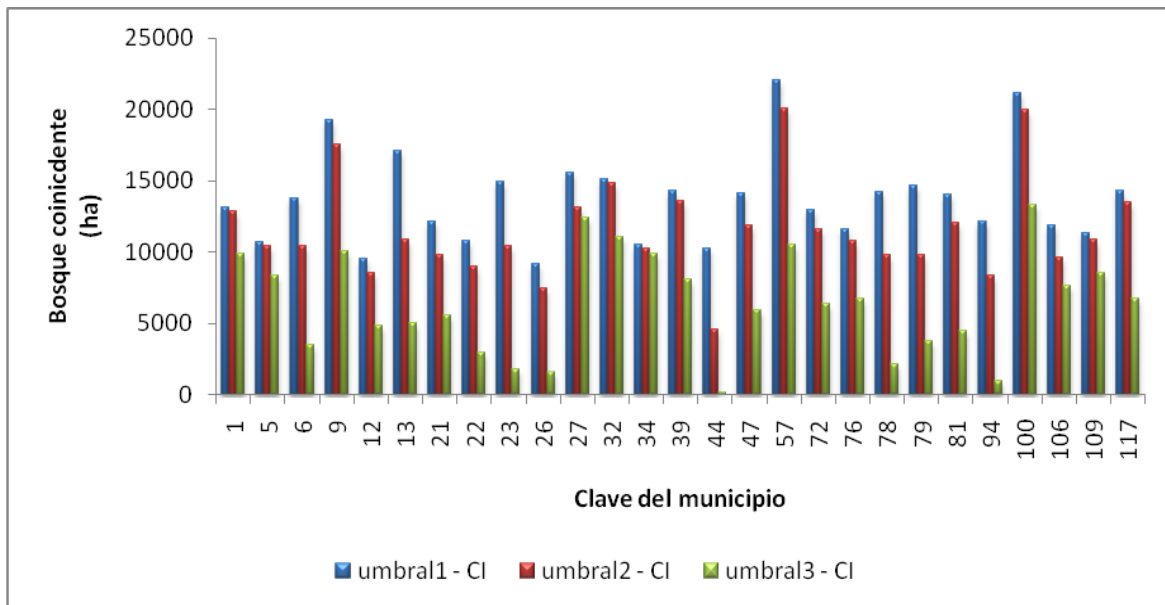


Figura 25. Superficies de “bosque coincidente” en 27 municipios del estados de Chiapas, año 2000.

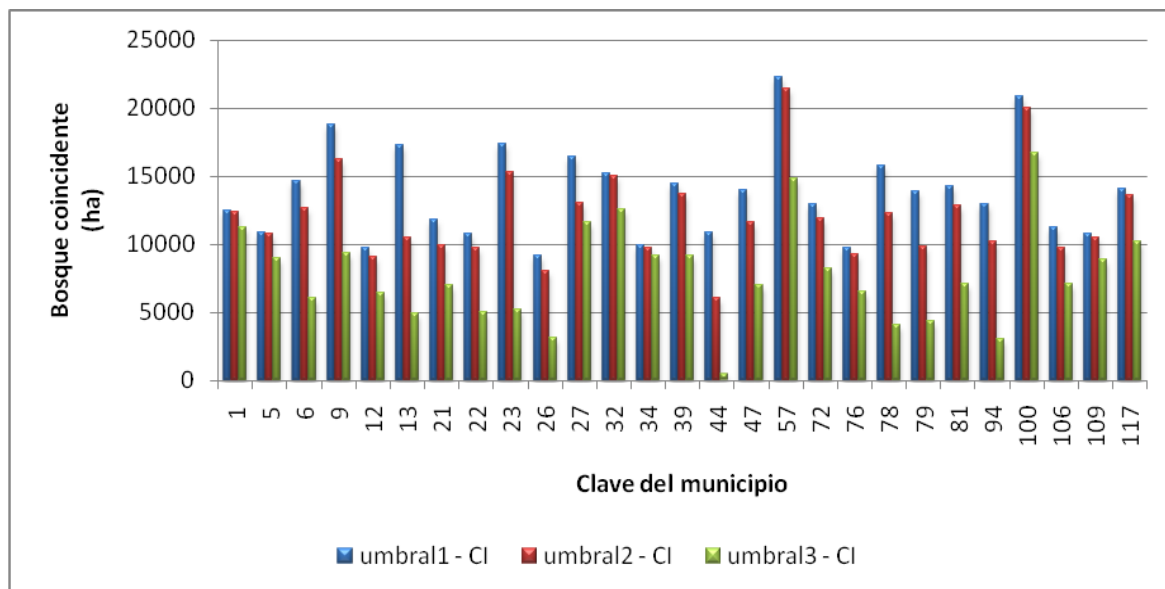


Figura 26. Superficies de “bosque coincidente” en 27 municipios del estados de Chiapas, año 2007.

En las Figura 24, 25 Y 26 se puede observar que, en los municipios seleccionados, el bosque definido con rango de cobertura de 10-100% (umbral1) presenta la mayor coincidencia con los mapas de CI en los tres años de análisis. Asimismo, se observa que la categoría bosque con cobertura de 60-100% (umbral 3) es el menos coincidente.

De esta forma, se concluye que el mapa de bosque con cobertura de 10-100% es el que mejor representa a la categoría “bosque” y, por lo tanto, se puede utilizar de forma confiable en futuros análisis.

6. MAPAS MULTI-TEMPORALES DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL

En la sección anterior se eligió la cobertura 10-100 % como el rango confiable para caracterizar la categoría “bosque” en el estado de Chiapas. En esta sección se elaboraron mapas de deforestación y degradación forestal, considerando la categoría “bosque”, con las clases que se describen a continuación:

No bosque: cobertura < 10%

Bosque degradado: cobertura 10-30%

Bosque: cobertura > 30%

Sin identificación

Los mapas se elaboraron a partir de la reclasificación de los valores de cobertura de los mapas de “clases de uso del suelo”. Asimismo, de la intersección con los polígonos de bosque de las series II, III y IV del INEGI. En la Figura 28 se muestran los resultados.

6.1. Análisis estatal de la deforestación y degradación forestal.

En la Figura 27 se muestran los valores estatales de las clases reportadas en los mapas de deforestación y degradación forestal. Del análisis del comportamiento de dichos valores se observa lo siguiente:

A nivel estatal se produjo un incremento de aproximadamente 1000 km² en la superficie correspondiente a la clase “bosque” dentro del periodo 1990-1995. Para el periodo 1995-2005 dicha superficie disminuyó alrededor de 2,500 km²; no obstante, en el periodo 2005-2007 se produjo nuevamente un incremento de aproximadamente 750 km², para finalizar con una disminución de alrededor de 500 km² hacia el periodo 2007-2009. En términos generales, la

superficie de “bosque” disminuyó aproximadamente 1,200 km² en todo el periodo de estudio (1990-2009), lo cual representa una reducción del 3.74 % de la superficie inicial estimada.

Con relación a la clase “bosque degradado”, se observa que en el periodo 1990-1995 la superficie disminuyó alrededor de 670 km². Para el periodo 1995-2000 aumentó alrededor de 530 km². En el periodo 2000-2007, la superficie volvió a disminuir 1,400 km² y, finalmente, en el periodo 2007-2009 la superficie se incrementó alrededor de 580 km².

El balance global para el periodo de estudio (1990-2009) indica que la superficie estatal de “bosque degradado” se redujo aproximadamente 990 km². Esto representa alrededor del 20% de la superficie inicial estimada para el año 1990.

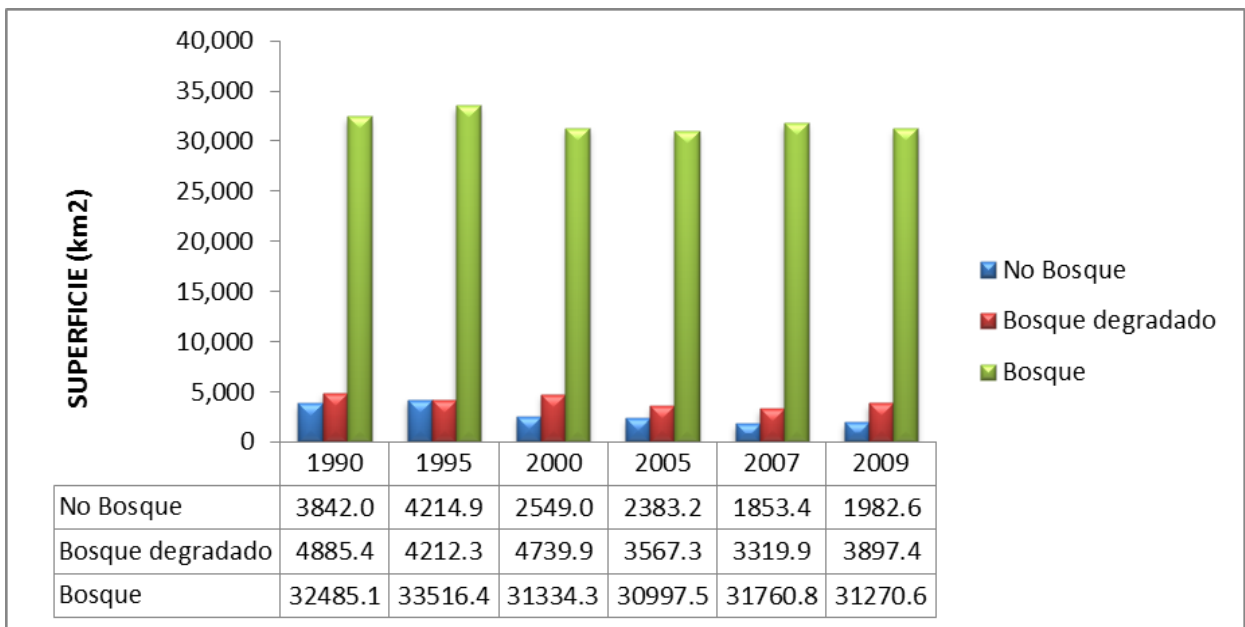


Figura 27. Análisis estatal de las superficies reportadas en los mapas de deforestación y degradación forestal.

En el Anexo B se muestran las estadísticas a nivel municipal, de los mapas de deforestación y degradación forestal.

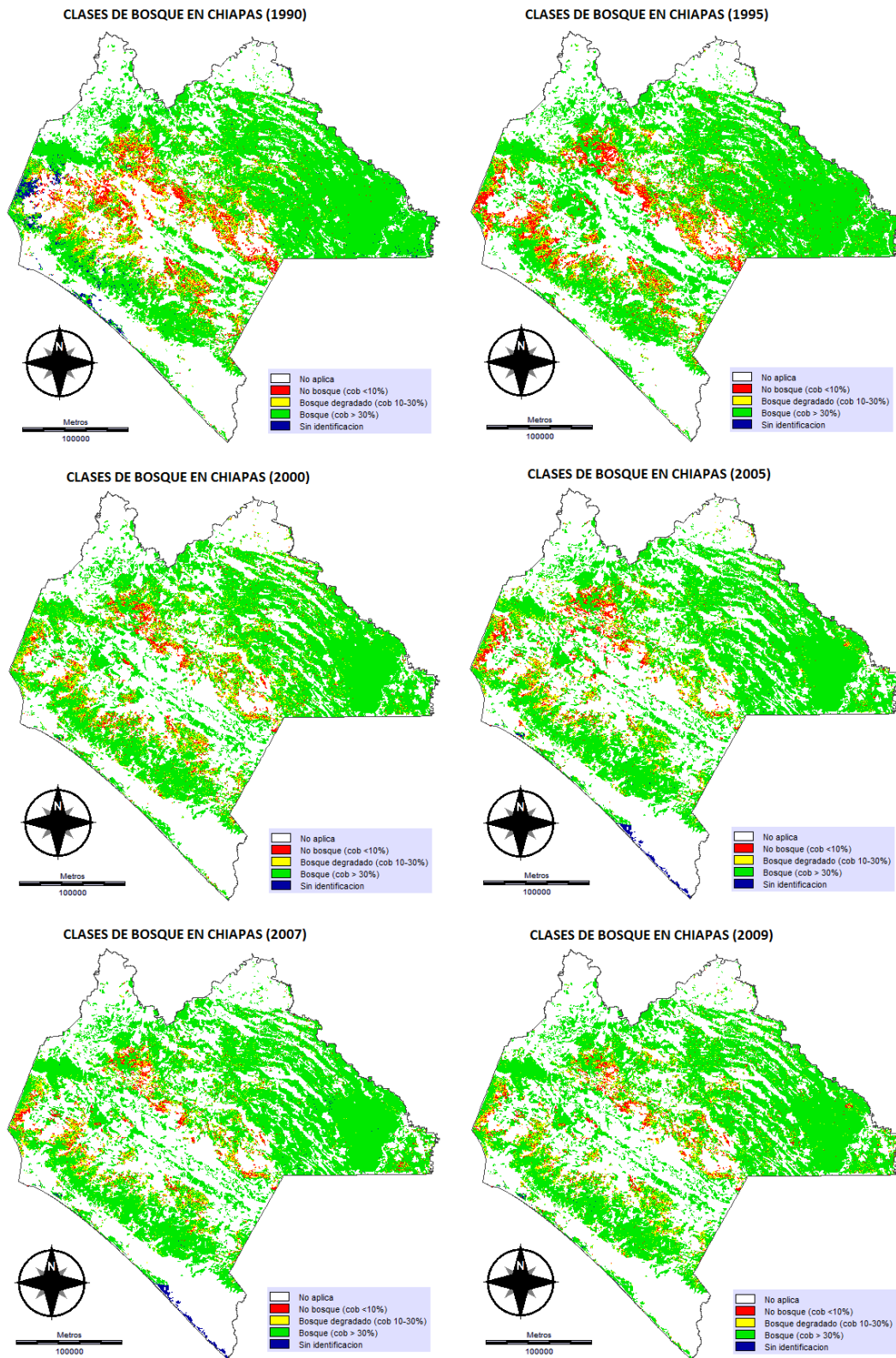


Figura 28. Mapas de deforestación y degradación forestal en Chiapas.

7. ANÁLISIS CAMBIO DE USO DEL SUELO EN CHIAPAS.

A partir de los mapas que se muestran en la Figura 28 se procedió a generar matrices de cambio para los periodos 1990-1995, 1995-2000, 2000-2005, 2005-2007 y 2007-2009. Esto se realizó a través de comparaciones cruzadas siguiendo la metodología empleada por de Jong *et al.* (2010). Los píxeles que contienen la etiqueta “sin identificación” en uno o ambos años del periodo analizado, no fueron considerados en los cálculos siguientes. Dependiendo de los cambios observados en los periodos de análisis, las siguientes clases de cambio y no-cambio pueden ocurrir:

- 1 Sin información
- 2 Bosque que se mantiene**
- 3 Bosque degradado que se mantiene**
- 4 No-bosque que se mantiene
- 5 Bosque que cambia a bosque degradado
- 6 Bosque que cambia a no-bosque
- 7 Bosque degradado que cambia a bosque**
- 8 Bosque degradado que cambia a no-bosque
- 9 No-bosque que cambia a bosque**
- 10 No bosque que cambia a bosque degradado**

Para cada periodo se calculó la tasa de cambio anual de las clases 5-10, siempre y cuando la clase estuviera presente en el periodo de análisis.

En términos de carbono (C), se considera que los reservorios de las clases sin remarcar generaron emisiones o se mantuvieron estables durante el periodo evaluado, mientras que los reservorios de las clases marcadas en negritas absorbieron carbono. En las Figuras 29 a 33 se muestran los mapas de “cambio de uso del suelo” de los cinco periodos analizados.

En el Cuadro 8 se muestran las superficies de cambio o no-cambio dentro de cada periodo evaluado y en el cuadro 9 se presentan las tasas anuales.

Cuadro 8. Superficie (ha) de las clases reportadas en los mapas de cambio de uso del suelo, evaluadas para cada periodo de análisis.

CATEGORIA	1990-1995 (ha)	1995-2000 (ha)	2000-2005 (ha)	2005-2007 (ha)	2007-2009 (ha)
Sin información	76,573.26	4001.67	25696.62	30153.96	28909.89
No aplica	11,528,674.65	12095227.08	12161170.53	12005552.7	12005552.7
Bosque (que se mantiene)	2,931,344.01	2704618.71	2738860.11	2953439.1	2978852.76
Bosque degradado (que se mantiene)	150,333.57	140660.37	155293.47	158924.43	182147.85
No-bosque (que se mantiene)	187,910.73	138150	103848.48	112027.14	109063.62
Bosque a bosque degradado	208,042.02	180770.49	117640.8	111866.67	150975.45
Bosque a No-bosque	108,147.78	56113.83	41250.15	29629.26	43944.3
Bosque degradado a Bosque	226,282.77	170591.13	209250.27	154023.57	105148.62
Bosque degradado a No-bosque	111,887.10	38239.56	60138.63	43618.59	44652.24
No-bosque a bosque	143,351.64	80940.78	50054.67	65059.74	20739.96
No bosque a bosque degradado	52,904.97	116138.88	62248.77	61157.34	55465.11
TOTAL	15,725,452.5	15,725,452.5	15,725,452.5	15,725,452.5	15,725,452.5

Cuadro 9. Procesos de cambio de uso del suelo (ha/año) en el estado de Chiapas.

CATEGORIA	1990-1995 (ha/año)	1995-2000 (ha/año)	2000-2005 (ha/año)	2005-2007 (ha/año)	2007-2009 (ha/año)
Bosque que se mantiene	586,268.80	540,923.74	547,772.02	1,476,719.55	1,489,426.38
Bosque degradado que se mantiene	30,066.71	28,132.07	31,058.69	79,462.22	91,073.93
No-bosque que se mantiene	37,582.15	27,630.00	20,769.70	56,013.57	54,531.81
Bosque a bosque degradado	41,608.40	36,154.10	23,528.16	55,933.34	75,487.73
Bosque a No-bosque	21,629.56	11,222.77	8,250.03	14,814.63	21,972.15
Bosque degradado a Bosque	45,256.55	34,118.23	41,850.05	77,011.79	52,574.31
Bosque degradado a No-bosque	22,377.42	7,647.91	12,027.73	21,809.30	22,326.12
No-bosque a bosque	28,670.33	16,188.16	10,010.93	32,529.87	10,369.98
No bosque a bosque degradado	10,580.99	23,227.78	12,449.75	30,578.67	27,732.56

Cambio de uso del suelo en el periodo 1990-1995

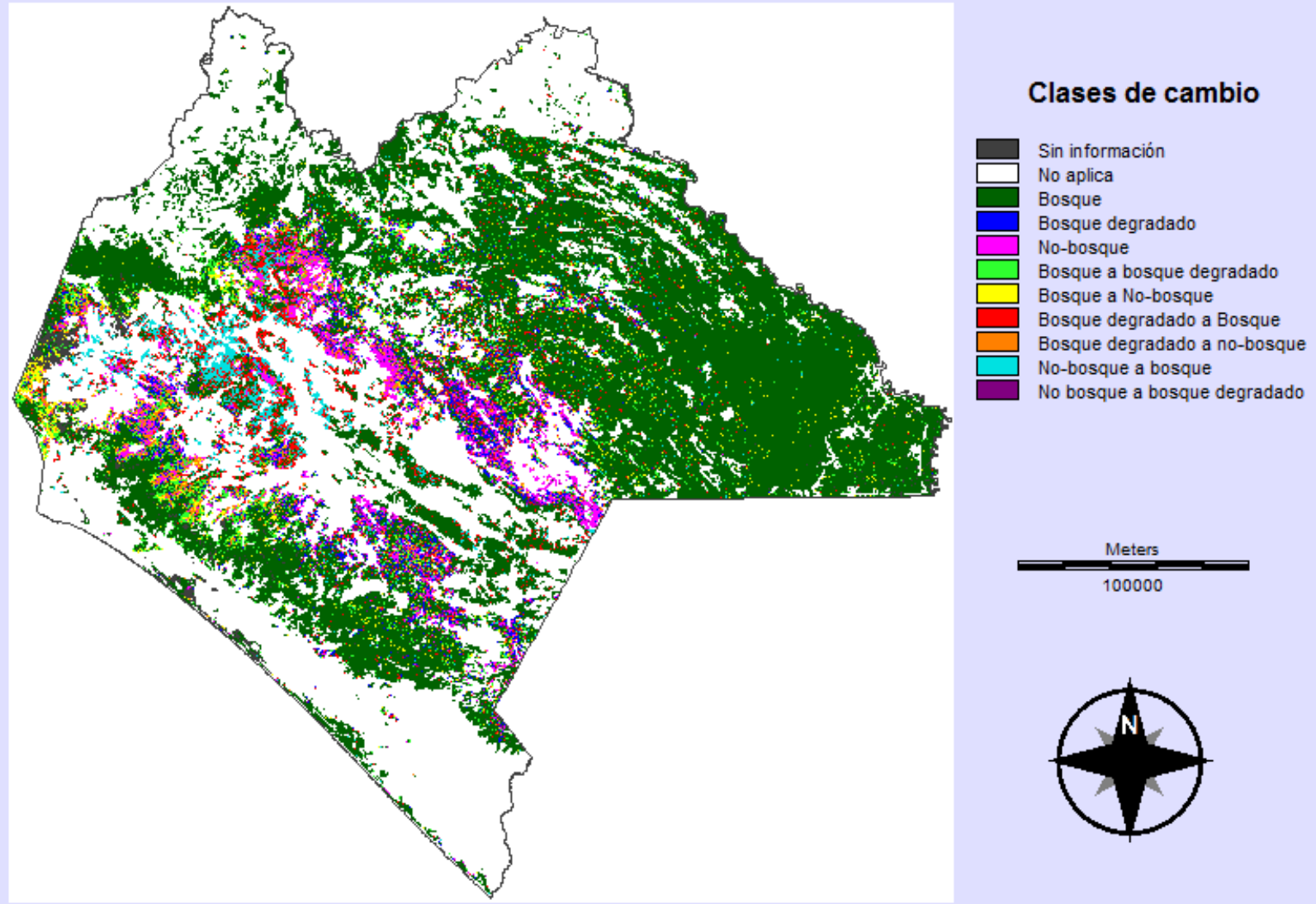


Figura 29. Cambio de uso del suelo en Chiapas en el periodo 1990-1995.

Cambio de uso del suelo en el periodo 1995-2000

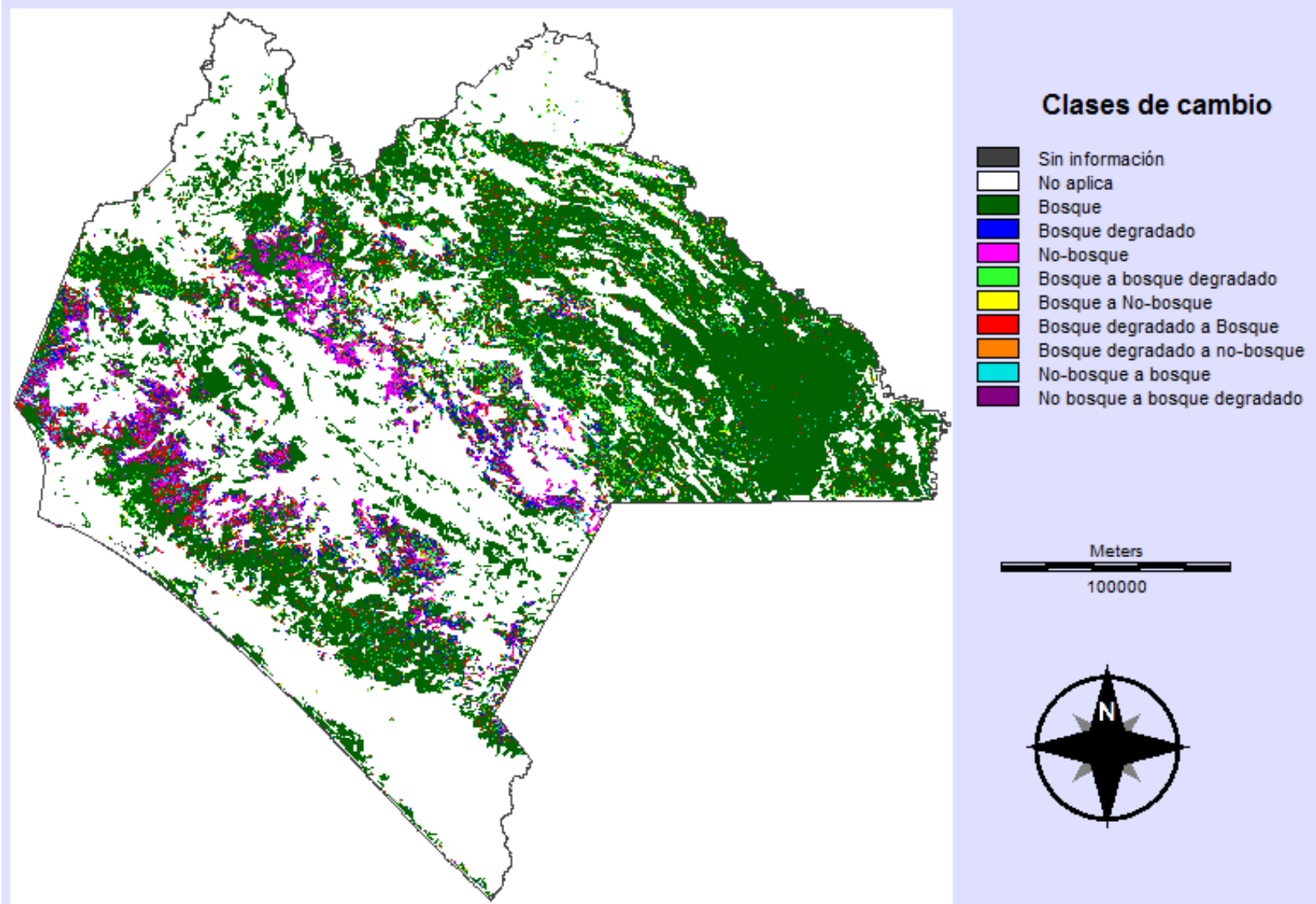


Figura 30. Cambio de uso del suelo en Chiapas en el periodo 1995-2000.

Cambio de uso del suelo en el periodo 2000-2005

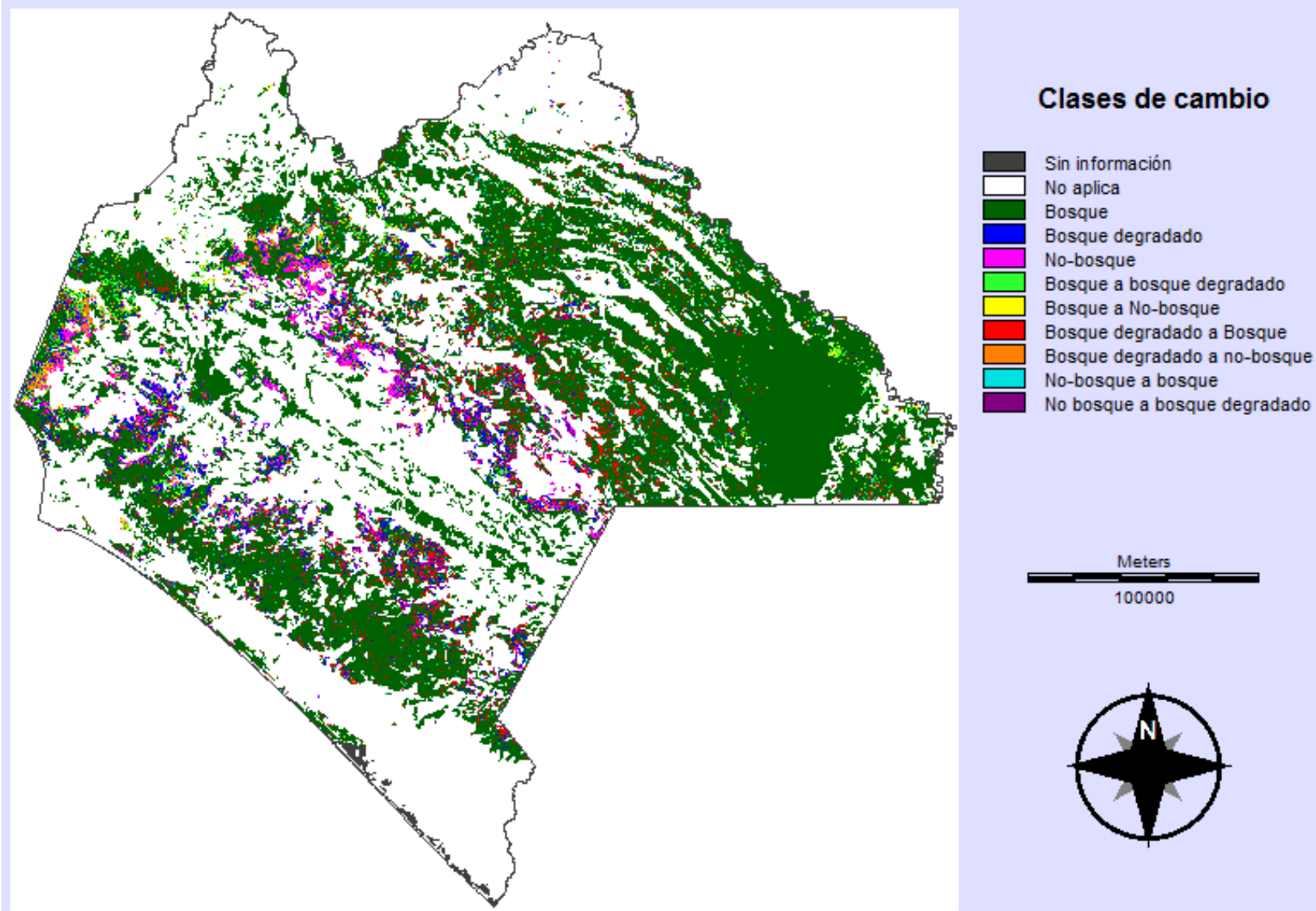


Figura 31. Cambio de uso del suelo en Chiapas en el periodo 2000-2005.

Cambio de uso del suelo en el periodo 2005-2007

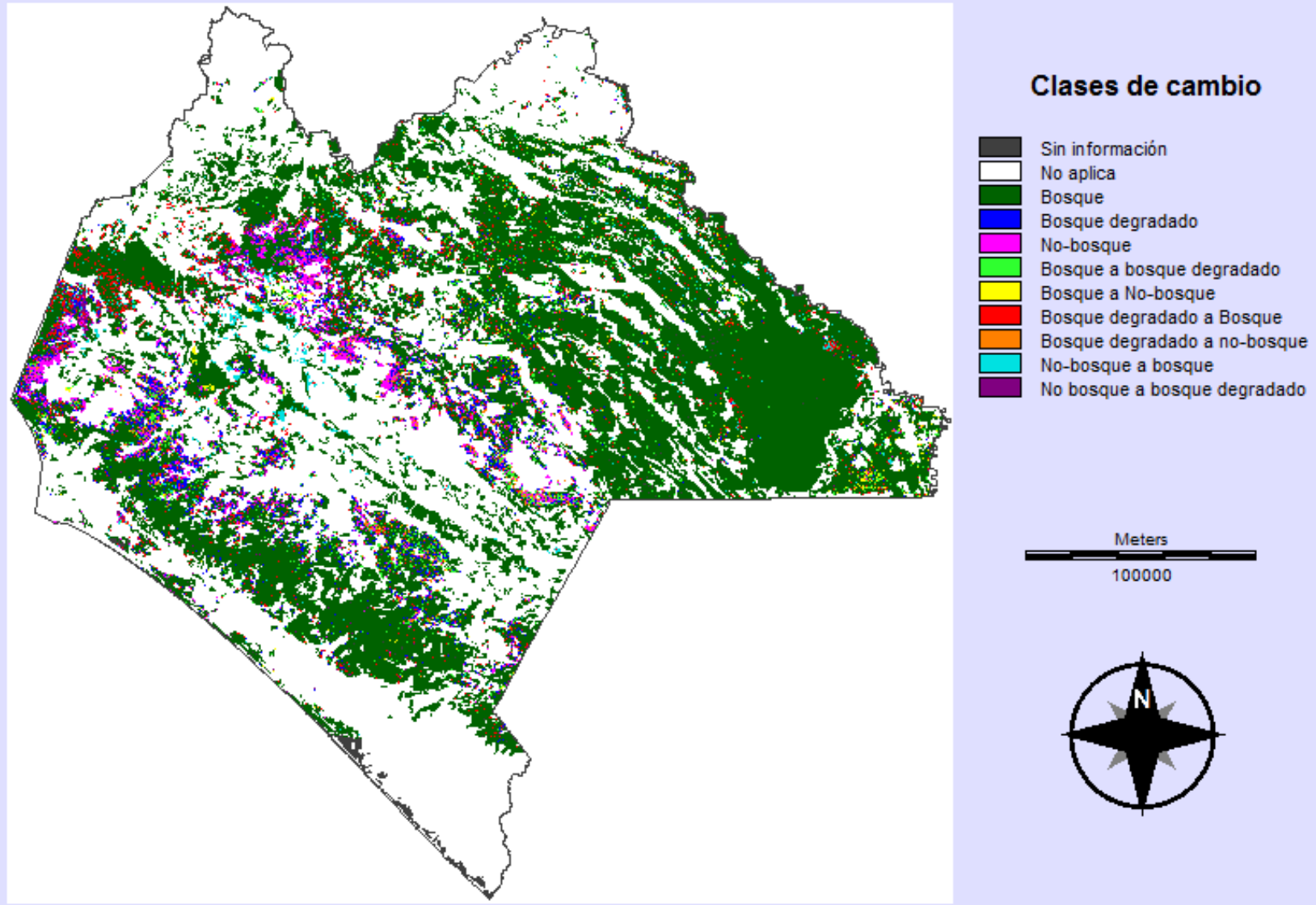


Figura 32. Cambio de uso del suelo en Chiapas en el periodo 2005-2007.

Cambio de uso del suelo en el periodo 2007-2009

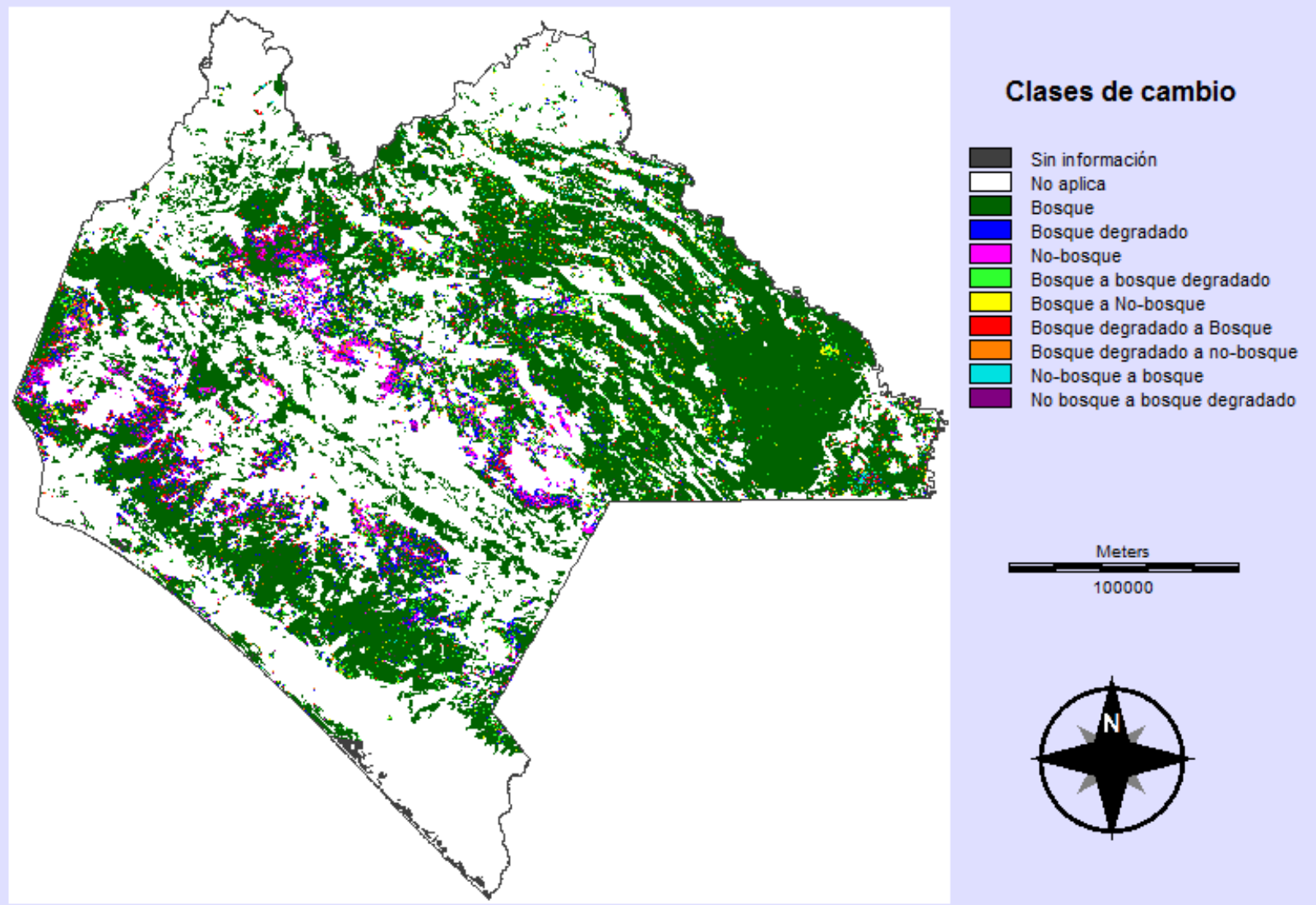


Figura 33. Cambio de uso del suelo en Chiapas en el periodo 2007-2009.

BIBLIOGRAFÍA

Bolanos, M., F. Paz, E. Palacios, E. Mejía, y A. Huete. 2007. Modelación de los efectos de la geometría sol-sensor en la reflectancia de la vegetación. *Agrociencia* 41: 527-537.

Cano, A.J., F. Paz, M. Bolaños, E. Palacios, E. Mejía, J.L. Oropeza, R. Valdez, J. Chávez, y A. Zarco. 2009. Sobre la clasificación de sistemas arbolados usando información espectral multi-angular. *Agrociencia* 43: 279-290

Cano, A.J. 2008. Alcances y limitaciones de la información espectral multi-angular para la clasificación de la vegetación. Tesis Doctoral. Programa de Hidrociencias. Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo, Montecillo, Estado de México, México 242 p.

de Jong B.H.J., V. Cruz, M. Olguín, V. Maldonado. 2010. Formulación de un proyecto piloto REDD, usando el sistema de Plan Vivo en la Reserva de la Biósfera Selva el Ocote, en el estado de Chiapas. El colegio de la frontera sur. Documento interno

Golicher D., Vaca R., Taylor-Aquino N., Luis-Santiago M. 2008. Baseline forest cover change analysis in Southern Mexico: Draft report for Conservation International. 23 p.

INEGI. Carta de Uso Actual del Suelo y Vegetación Serie II. México.

INEGI. Carta de Uso Actual del Suelo y Vegetación Serie III. México.

INEGI. Carta de Uso Actual del Suelo y Vegetación Serie IV. México

Palacios, L.A., F. Paz, J.L. Oropeza, B. Figueroa, M. Martínez, C.A. Ortiz, y A. Exebio. 2006. Clasificador genérico de objetos en imágenes ETM+. *Agrociencia* 40:613-626

Palacios, L.A. 2007. Corrector atmosférico en imágenes Landsat. Tesis Doctoral. Programa de Hidrociencias. Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo, Montecillo, Estado de México, México 102 p.

Palacios, L.A., F. Paz, J.L. Oropeza, B. Figueroa, M. Martínez, C.A. Ortiz, y A. Exebio. 2010. Corrector atmosférico en imágenes Landsat. Enviado a Agrociencia. México.

http://landsat.usgs.gov/Landsat_Processing_Details.php

INEGI, <http://mapserver.inegi.gob.mx/DescargaMDEWeb/>

ANEXO A.

Cuadro A.1. Estadísticas municipales de las superficies de “bosque coincidente”, año 1990.

ID Mpio	Municipio	BOSQUE LANDSAT (ha)			BOSQUE CI (ha)	BOSQUE COINCIDENTE (ha)		
		umbral 1	umbral 2	umbral 3		umbral1 - CI	umbral2 - CI	umbral3 - CI
1	Acacoyagua	17269.38	16595.37	11564.28	14446.8	12686.49	12509.73	9575.46
2	Acala	10465.74	4193.01	356.58	15269.04	5407.29	2603.07	236.07
3	Acapetahua	13504.5	12797.73	10859.94	805.59	201.42	160.65	112.41
4	Altamirano	84246.84	78668.19	40515.12	74659.59	70481.97	67472.28	37915.65
5	Amatán	16605.99	16522.11	15084.45	15758.73	11493.27	11448.45	10799.73
6	Amatenango de la Frontera	15633.72	11538.18	4388.13	18580.5	12288.51	9098.28	3353.13
7	Amatenango del Valle	8634.51	4279.5	578.97	7866.27	5978.34	3625.38	560.79
8	Angel Albino Corzo	32251.59	25727.58	10700.73	45346.32	28305.27	22990.95	9501.39
9	Arriaga	26200.44	21708.63	5327.19	26462.07	16574.22	15349.5	4456.8
10	Bejucal de Ocampo	3526.2	2364.93	430.47	3912.48	2107.35	1533.87	300.24
11	Bella Vista	6682.14	5734.89	2509.74	13160.43	4259.7	3809.16	1803.33
12	Berriozábal	20819.43	16736.58	8866.08	16237.89	11805.39	9476.82	5777.64
13	Bochil	20796.3	11154.87	2158.74	25454.61	17400.33	10013.22	1968.75
14	El Bosque	9690.84	9322.65	5999.4	11180.61	7316.91	7098.12	4977.09
15	Cacahoatán	6318	6075.09	3975.93	15543.45	5771.61	5608.98	3795.39
16	Catazajá	2340.54	2167.83	971.01	2837.79	698.13	692.73	574.11
17	Cintalapa	105888.87	85119.48	41309.91	136697.76	75069.54	61846.92	33212.61
18	Coapilla	10904.76	7540.38	3691.08	11396.07	8908.83	6633.36	3505.77
19	Comitán de Domínguez	37572.75	16820.37	2655.36	42765.39	28766.16	14168.52	1969.74
20	La Concordia	130397.4	105790.86	50141.79	138276.63	97074.81	79047.18	36242.64
21	Copainalá	18203.13	12988.98	7406.91	20233.08	13068.81	9241.74	5372.46
22	Chalchihuitán	14745.78	13738.41	7703.64	13730.85	11469.51	10904.67	6672.6
23	Chamula	16701.03	13119.75	4018.5	25467.12	15480.09	12571.56	3936.6
24	Chanal	33871.59	25198.56	5463.99	32489.28	28895.49	23099.13	5338.62
25	Chapultenango	9663.12	9617.76	8522.55	5986.98	5060.25	5048.55	4836.6

2	Chenalhó	11933.64	10930.14	4079.43	19799.37	10581.75	9705.96	3765.87
27	Chiapa de Corzo	19209.6	6448.32	1029.69	29700.36	12675.42	4378.05	560.43
28	Chiapilla	136.71	70.92	3.51	986.94	48.33	38.07	2.34
29	Chicoasén	6358.59	2154.24	114.75	6714.45	4295.61	1498.59	91.53
30	Chicomuselo	54864.81	39433.86	17856.18	50942.25	33764.94	22312.98	8642.97
31	Chilón	139575.69	135568.8	101311.83	139094.55	119528.1	116726.4	93766.5
32	Escuintla	20439.81	19034.28	12528	21435.48	14927.67	14573.25	10891.26
33	Francisco León	8885.7	8787.51	7900.29	4846.14	3396.33	3377.52	3253.59
34	Frontera Comalapa	30916.26	28551.78	20454.57	19808.82	11660.76	11165.22	9564.03
35	Frontera Hidalgo	0	0	0	142.02	0	0	0
36	La Grandeza	71.55	47.07	14.22	3099.6	43.47	28.26	9.72
37	Huehuetán	95.49	68.31	24.21	6754.23	0	0	0
38	Huixtán	12452.22	8449.83	1334.25	17833.77	9997.29	7667.1	1314.36
39	Huitiupán	19696.32	18838.71	13783.86	21320.1	15041.16	14589.72	11700.45
40	Huixtla	1515.42	1421.19	999.27	9688.32	11.61	11.61	7.02
41	La Independencia	28441.35	25710.57	18571.23	24664.5	20274.39	18316.89	13433.4
42	Ixhuatán	4660.83	4620.15	4095.09	6188.04	3427.74	3396.87	3121.56
43	Ixtacomitán	3491.82	3488.49	3126.69	1310.76	649.53	649.44	620.64
44	Ixtapa	11768.04	4718.16	248.85	18434.61	10547.37	4459.05	237.15
45	Ixtapangajoya	2342.16	2339.64	2071.71	2016.54	998.55	997.92	930.6
46	Jiquipilas	43007.4	21258.36	5142.33	62690.58	36097.2	19089.9	4911.57
47	Jitotol	15842.52	12958.83	6332.67	18092.61	14083.02	11683.8	5682.33
48	Juárez	9051.93	9015.66	7524.27	6552.45	2797.2	2796.03	2705.58
49	Larráinzar	8182.89	7210.53	4311.99	10561.68	6824.79	6165.99	3875.85
50	La Libertad	4233.6	3965.85	1586.88	1604.97	578.61	572.76	396.09
51	Mapastepec	49682.79	46963.44	36947.88	44216.46	37793.25	36894.15	31124.43
52	Las Margaritas	232334.73	210582.09	143206.56	214739.37	189657.72	174119.58	121563.45
53	Mazapa de Madero	6203.97	5465.16	3200.85	4968.81	3401.91	2991.51	1702.8
54	Mazatán	4300.65	3979.89	2727.99	709.38	86.4	84.6	44.91
55	Metapa	0	0	0	80.46	0	0	0
56	Mitontic	2183.31	1822.77	429.84	3115.89	1873.35	1580.4	384.39

57	Motozintla	27457.83	24787.44	14391.99	38668.5	19717.2	18490.95	12024.72
58	Nicolás Ruíz	1627.2	1004.94	189.27	1279.44	731.61	555.57	141.48
59	Ocosingo	828527.4	806476.41	661312.44	742906.8	709558.2	702748.53	613970.91
60	Ocoatepec	6165	6037.47	5155.65	4297.86	4219.56	4134.42	3688.02
61	Ocozacoautla de Espinosa	99274.14	81074.52	61642.98	120740.67	82014.93	67346.1	52584.75
62	Ostuacán	13172.85	13081.05	11430.09	8214.75	3751.74	3740.13	3557.52
63	Osumacinta	5379.93	3105.99	445.59	6313.68	4717.35	2876.76	427.14
64	Oxchuc	27560.43	24061.23	10039.95	32548.23	23513.4	21231.45	9564.48
65	Palenque	117426.24	110715.21	77952.6	103461.3	82752.57	79735.5	64438.47
66	Pantelhó	8226.9	7162.38	2446.29	9065.07	3771.63	3540.06	1876.59
67	Pantepec	6617.61	5778.9	3685.5	6728.76	4643.1	4145.4	2801.97
68	Pichucalco	8115.75	7998.66	6624	7101.36	1622.97	1620	1528.56
69	Pijijiapan	55947.78	54107.46	43083.63	55397.43	36955.26	36352.71	30398.85
70	El Porvenir	2265.12	1449.72	316.53	2910.69	1321.2	974.61	245.16
71	Villa Comaltitlán	3371.13	2922.57	1954.89	8613.81	159.84	152.64	117.09
72	Pueblo Nuevo Solistahuacán	18762.39	17555.22	12113.55	16140.6	13229.82	12479.49	9495.45
73	Rayón	3275.19	3130.47	2246.76	4528.17	2706.48	2598.66	1955.07
74	Reforma	1353.78	1272.69	551.52	717.57	38.34	37.71	29.97
75	Las Rosas	7846.38	3838.95	618.3	7875.81	5806.8	3135.15	562.41
76	Sabanilla	14416.74	13926.69	10726.83	17851.86	11684.97	11327.22	9091.35
77	Salto de Agua	62087.85	59398.11	45749.97	46306.44	35900.01	34619.22	29629.17
78	San Cristóbal de las Casas	15759.63	10098.09	1995.75	24283.98	13923.45	9514.35	1945.35
79	San Fernando	19331.19	12616.2	3559.14	24925.32	15663.78	10235.88	2953.44
80	Siltepec	66317.58	58022.19	35120.79	63644.85	52131.42	46726.47	30627.09
81	Simojovel	20180.88	18095.49	8144.1	22628.07	15554.25	14384.88	7532.91
82	Sitalá	8743.23	7800.48	2332.08	5306.85	4303.26	4096.89	1877.22
83	Socoltenango	10300.68	8922.06	4682.7	7700.94	3070.53	2920.77	1910.97
84	Solosuchiapa	4543.29	4522.95	4079.97	5096.79	2948.22	2934.81	2750.4
85	Soyaló	3682.89	1215.9	81.09	6788.7	3273.3	1127.43	77.85
86	Suchiapa	10268.82	5167.98	653.22	12135.06	7059.51	3779.28	503.64
87	Suchiate	2289.78	2031.93	1272.24	231.75	16.11	12.15	3.96

88	Sunuapa	1915.29	1910.34	1730.79	1173.15	293.22	293.22	279.99
89	Tapachula	8284.86	6940.17	3251.16	35794.89	4110.57	3784.23	2047.32
90	Tapalapa	6251.94	6148.08	5133.42	4566.42	4499.73	4440.42	3840.75
91	Tapilula	1018.62	969.39	745.02	1699.92	664.2	640.62	529.11
92	Tecpatán	24891.66	24755.58	21043.71	19171.53	7679.34	7651.62	6901.2
93	Tenejapa	9666.63	8037.63	2275.74	13144.14	7416.99	6396.39	2012.22
94	Teopisca	17687.7	10104.21	1429.02	17703.18	13498.38	8698.5	1374.66
96	Tila	37825.11	36753.03	30150.45	61526.16	33991.56	33104.79	27583.83
97	Tonalá	59710.5	58349.61	46474.92	54530.19	41620.86	41259.06	35049.69
98	Totolapa	3704.4	1281.06	126.81	5664.33	2276.91	916.29	93.06
99	La Trinitaria	67758.66	52836.57	28691.64	44637.48	31105.08	25204.95	15921.36
100	Tumbalá	24055.65	23014.8	19253.25	32637.6	19764.18	18992.07	16353.9
101	Tuxtla Gutiérrez	11666.52	4214.16	403.83	11038.05	7824.96	3374.28	349.2
102	Tuxtla Chico	0	0	0	6067.17	0	0	0
103	Tuzantán	0	0	0	11178.18	0	0	0
104	Tzimol	12401.91	9116.55	5821.47	10679.85	6084.36	4044.6	2199.24
105	Unión Juárez	630.18	597.69	253.8	5641.65	552.06	535.05	238.59
106	Venustiano Carranza	40198.05	29049.66	17067.15	24286.14	11888.73	8307.36	3671.37
107	Villa Corzo	146137.23	108606.78	42931.62	167182.56	123326.55	98858.52	41416.29
108	Villaflores	82080.81	43666.56	11225.52	92017.62	63598.14	38115.54	10800.72
109	Yajalón	12375.27	12109.05	9730.89	17485.38	11392.65	11158.65	9359.73
110	San Lucas	1939.59	755.19	145.26	3618.54	1529.55	639.63	134.46
111	Zinacantán	10067.58	5928.03	883.89	14143.95	8974.44	5600.88	848.79
112	San Juan Cancuc	8472.15	6530.22	1923.66	6110.37	4135.32	3715.47	1526.31
113	Aldama	1419.12	1179.9	319.14	2022.03	1195.11	1016.28	302.13
114	Benemérito de las Américas	84236.58	83722.41	74703.06	81614.7	70379.28	70068.69	64336.32
115	Maravilla Tenejapa	55667.25	54975.51	42148.53	46929.69	44151.48	43858.62	35154.36
116	Marqués de Comillas	82389.33	81933.21	76038.03	76284.9	71516.16	71213.49	67401.81
117	Montecristo de Guerrero	14740.47	13764.06	8861.31	15678.27	12619.8	11902.5	7778.7
118	San Andrés Duraznal	3371.67	3226.86	1804.41	2252.7	1980.36	1915.83	1276.56
119	Santiago el Pinar	1380.33	1232.91	386.55	1186.74	1007.01	915.75	332.55

TOTAL

3737055.06

3248514.81

2165712.84

3808757.4

2837470.95

2530122.93

1788526.62

Cuadro A.2. Estadísticas municipales de las superficies de “bosque coincidente”, año 2000.

ID Mpio	Municipio	BOSQUE LANDSAT (ha)			BOSQUE CI (ha)	BOSQUE COINCIDENTE (ha)		
		umbral 1	umbral 2	umbral 3		umbral1 - CI	umbral2 - CI	umbral3 - CI
1	Acacoyagua	17318.16	16471.35	11408.49	14308.29	13117.86	12844.26	9889.65
2	Acala	10970.64	9616.41	9377.73	15215.4	6063.57	4947.66	4744.8
3	Acapetahua	12726.54	12507.57	11083.32	413.82	0	0	0
4	Altamirano	71486.73	63499.05	19250.64	73164.06	62583.03	57965.22	18945.9
5	Amatán	14478.84	14024.88	10463.58	15750.54	10665.36	10392.12	8362.17
6	Amatenango de la Frontera	17314.56	12812.58	4782.78	18421.47	13798.53	10446.48	3459.06
7	Amatenango del Valle	6713.19	4470.12	670.95	7552.35	5126.67	3835.8	653.67
8	Angel Albino Corzo	37333.17	31272.84	12629.61	45218.25	32942.16	28225.98	11692.08
9	Arriaga	28249.74	23919.75	14322.87	25642.98	19258.2	17515.53	10101.87
10	Bejucal de Ocampo	2133.18	1317.06	206.37	3887.19	1395.81	956.52	160.38
11	Bella Vista	5721.57	4757.49	1115.64	12813.12	5101.47	4308.39	1050.57
12	Berriozábal	17279.46	14611.14	7302.87	14986.8	9522.9	8532.45	4863.24
13	Bochil	20863.71	13635.45	7333.56	25428.15	17052.84	10921.77	5050.26
14	El Bosque	11076.03	9587.07	3092.22	11167.38	8181.72	7280.64	2692.17
15	Cacahoatán	6328.89	5985.72	3455.46	15472.8	5820.39	5559.57	3320.55
16	Catazajá	1332.9	918.54	201.15	1879.29	254.07	243.09	126.72
17	Cintalapa	144915.03	109053.27	46558.89	128623.41	96748.11	73860.3	29274.03
18	Coapilla	11212.92	8843.67	5442.21	11381.04	8911.26	7036.29	3980.25
19	Comitán de Domínguez	41465.61	24626.97	4163.94	42070.14	31122.81	20064.69	2501.46
20	La Concordia	129066.66	106520.94	54104.22	137245.95	100212.75	82148.4	33494.4
21	Copainalá	18480.69	15040.26	8482.41	19214.64	12173.4	9795.06	5609.25
22	Chalchihuitán	13965.21	11076.48	3316.95	13627.8	10756.26	9013.77	2973.24
23	Chamula	15811.11	10802.52	1822.95	25442.28	14974.2	10452.42	1762.74
24	Chanal	23305.5	15554.61	2329.65	31184.64	20929.41	14594.76	2234.79
25	Chapultenango	8626.14	8407.8	5592.42	5967.81	4866.48	4774.77	3653.1
26	Chenalhó	10164.33	8244.18	1639.53	19684.62	9148.41	7485.84	1566.81
27	Chiapa de Corzo	25855.38	22988.7	22156.2	29641.14	15601.41	13133.16	12407.31
28	Chiapilla	55.62	55.62	55.62	949.23	0	0	0

29	Chicoasén	10154.61	9371.16	8913.33	6714.45	5904.63	5174.64	4762.89
30	Chicomuselo	45175.77	32976.81	15774.03	50699.43	33592.68	23572.62	8339.4
31	Chilón	138655.17	129946.59	79974	138704.22	119671.38	114571.98	77178.24
32	Escuintla	19214.73	18370.62	12276.09	21110.31	15106.14	14818.41	11021.4
33	Francisco León	8706.78	8526.33	4931.01	4708.17	3298.05	3220.38	2277.09
34	Frontera Comalapa	20413.98	19996.02	19655.28	19629.99	10529.55	10213.74	9922.05
35	Frontera Hidalgo	0	0	0	128.52	0	0	0
36	La Grandeza	434.25	322.83	92.07	3086.82	353.88	273.69	83.07
37	Huehuetán	0	0	0	6278.13	0	0	0
38	Huixtán	7207.02	5157	980.37	17281.71	6408.45	4905.63	973.17
39	Huitiupán	18827.91	17452.71	8838.99	21051.45	14302.17	13611.42	8103.06
40	Huixtla	3194.37	3147.57	2332.98	9654.39	1765.08	1749.24	1292.67
41	La Independencia	28361.61	21901.59	6250.5	24180.48	20241.63	15913.44	5158.62
42	Ixhuetán	4728.06	4607.55	2871.99	6180.03	3489.66	3412.44	2437.56
43	Ixtacomitán	3428.64	3362.13	1696.5	1235.7	636.57	627.75	431.64
44	Ixtapa	11140.56	4729.14	204.21	18434.61	10292.04	4564.71	197.55
45	Ixtapangajoya	2140.74	2098.8	901.08	2004.39	969.93	957.33	545.13
46	Jiquipilas	56425.86	41553.81	26121.87	62314.92	43861.41	31307.4	16788.96
47	Jitotol	16013.34	13320.54	6568.83	18045.36	14148.99	11915.1	5911.83
48	Juárez	8311.14	7851.69	4383.63	5850.72	2649.06	2624.85	2076.93
49	Larráinzar	8331.21	6677.37	1966.86	10468.26	7106.94	5818.41	1773.27
50	La Libertad	3522.69	2504.25	479.25	1062.45	603.9	586.35	203.4
51	Mapastepec	54543.33	49458.42	31667.85	43055.1	39735.99	37741.95	26072.91
52	Las Margaritas	189196.83	158973.39	64615.14	211257.9	163303.38	140746.95	60726.15
53	Mazapa de Madero	7060.95	6289.92	4920.12	4964.76	3735.99	3256.74	2116.89
54	Mazatán	4547.7	4231.89	2733.84	604.17	133.11	127.53	46.53
55	Metapa	0	0	0	74.52	0	0	0
56	Mitontic	2151.45	1482.12	172.89	3099.15	1832.49	1285.74	151.83
57	Motozintla	28668.87	25267.05	12628.71	38522.25	21998.7	20075.31	10506.15
58	Nicolás Ruíz	803.61	789.12	781.38	1084.95	395.55	383.76	380.25
59	Ocosingo	770519.34	735431.13	529704.99	729659.79	684193.41	670328.01	519495.03

60	Ocoatepec	6033.6	5690.16	3656.97	4287.69	4153.86	3956.85	2775.15
61	Ocozacoautla de Espinosa	117473.85	107423.64	71848.26	115856.73	89299.8	82515.06	57604.95
62	Ostuacán	12181.77	11826.45	5867.64	5748.84	3188.16	3136.32	2153.61
63	Osumacinta	5083.56	4373.73	3765.6	6309.9	4470.57	3841.02	3256.74
64	Oxchuc	26571.96	21247.65	4743.09	32484.6	23305.59	19358.64	4600.71
65	Palenque	109444.23	94743	34589.52	97875.18	79326.54	73685.79	31920.12
66	Pantelhó	8386.65	6500.34	1258.65	9042.84	3929.22	3553.83	1119.06
67	Pantepec	6619.77	5487.66	2454.66	6701.31	4608.09	3973.95	1965.24
68	Pichucalco	7905.69	7595.82	3841.47	6385.5	1563.03	1542.69	1033.74
69	Pijijiapan	72745.83	66291.12	38546.46	53748.45	43815.33	41329.89	25941.42
70	El Porvenir	2712.78	1800.99	499.59	2903.4	1610.19	1149.66	274.5
71	Villa Comaltitlán	5669.37	5545.44	4527.72	8257.77	3201.93	3130.56	2552.13
72	Pueblo Nuevo Solistahuacán	18203.76	15855.57	7477.65	15977.7	12929.94	11604.87	6359.04
73	Rayón	3202.29	2809.98	1436.31	4496.4	2630.43	2343.42	1302.48
74	Reforma	0	0	0	457.47	0	0	0
75	Las Rosas	7210.8	4611.96	625.5	7824.42	5813.19	4056.75	617.04
76	Sabanilla	14101.29	12980.88	7429.14	17841.33	11595.69	10805.22	6721.47
77	Salto de Agua	54143.46	49151.25	25588.44	44200.35	34861.14	32996.52	21363.12
78	San Cristóbal de las Casas	15506.01	10175.94	2144.61	23749.2	14225.49	9824.31	2123.82
79	San Fernando	18466.74	12292.74	4788.72	24597	14641.29	9829.53	3742.65
80	Siltepec	67103.01	58331.79	26268.3	63152.91	53260.38	47414.7	23092.47
81	Simojovel	16853.04	13894.47	4549.86	22578.57	14057.55	12019.95	4468.05
82	Sitalá	8254.35	6548.67	1167.12	5304.78	4313.25	3925.71	1057.5
83	Socoltenango	6949.08	6906.6	6828.57	7502.4	3442.41	3424.86	3397.95
84	Solosuchiapa	3975.03	3900.15	2890.71	5064.21	2804.76	2757.78	2221.02
85	Soyaló	3425.31	1627.29	1029.33	6788.7	3089.16	1387.89	804.6
86	Suchiapa	11462.76	10511.73	9941.4	12088.89	7903.71	7003.71	6451.92
87	Suchiate	2149.02	2012.67	1535.22	198.18	0	0	0
88	Sunuapa	1916.55	1876.68	972.09	1025.64	239.76	237.42	172.8
89	Tapachula	9783.9	8030.61	3819.06	35041.77	4506.12	4089.06	2303.82
90	Tapalapa	6226.11	5941.71	3498.21	4561.65	4487.13	4306.77	2683.8

91	Tapilula	1011.51	946.26	467.37	1699.92	665.73	634.05	366.12
92	Tecpatán	22800.06	21032.46	6230.7	16185.96	6557.58	6299.19	2995.11
93	Tenejapa	8762.22	7021.89	1823.4	13132.71	6645.6	5497.56	1552.77
94	Teopisca	15403.41	9758.79	1061.37	16514.01	12109.68	8349.93	1015.11
96	Tila	39350.88	37616.94	24847.02	61461.36	35297.82	33993.18	23538.33
97	Tonalá	68242.32	61533.45	33632.19	53599.59	44693.91	42235.11	24601.95
98	Totolapa	3591.63	1803.24	1193.58	5246.91	2258.73	1084.95	569.79
99	La Trinitaria	66253.05	54585.99	36942.75	44031.24	33281.64	27256.14	17178.48
100	Tumbalá	25716.96	24009.57	14572.98	32551.65	21127.68	20013.84	13335.93
101	Tuxtla Gutiérrez	11887.2	11818.08	11642.94	11038.05	7815.96	7757.91	7642.08
102	Tuxtla Chico	0	0	0	5811.03	0	0	0
103	Tuzantán	0	0	0	11107.8	0	0	0
104	Tzimol	11348.55	9100.17	6014.34	10606.23	6845.58	5368.32	2943.27
105	Unión Juárez	601.92	552.87	214.83	5641.65	543.96	511.56	208.26
106	Venustiano Carranza	23263.83	19721.61	17309.7	23230.44	11831.31	9579.24	7601.94
107	Villa Corzo	145129.5	114031.35	52117.56	164130.84	124695.81	100579.41	42482.52
108	Villaflores	81743.49	61103.43	38020.23	93111.93	66011.58	49173.66	27553.59
109	Yajalón	12263.31	11633.49	8768.07	17483.49	11330.73	10879.38	8545.41
110	San Lucas	2028.33	755.01	110.88	3618.27	1583.82	599.94	44.82
111	Zinacantán	9437.49	5105.25	243.9	14142.06	8689.23	4944.51	242.28
112	San Juan Cancuc	6276.96	4572.18	635.4	6102.9	3487.05	2849.58	529.2
113	Aldama	1181.61	801.54	82.8	2013.39	1044.81	721.71	73.8
114	Benemérito de las Américas	65608.38	61830.45	44083.98	58112.28	48949.2	47841.84	39784.14
115	Maravilla Tenejapa	50171.94	47499.93	29872.53	43909.56	40333.14	39671.82	27594.36
116	Marqués de Comillas	68814.09	65521.17	47662.65	58157.73	51429.24	50464.89	42885.72
117	Montecristo de Guerrero	16864.65	15452.28	7547.67	15588.27	14324.22	13464.63	6762.6
118	San Andrés Duraznal	2861.1	2539.71	1029.96	2209.77	1630.08	1522.08	803.97
119	Santiago el Pinar	904.5	674.1	98.28	1163.07	803.16	607.77	92.52
TOTAL		3607412.49	3133427.49	1798616.97	3691157.58	2787850.8	2481225.39	1488569.13

Cuadro A.3. Estadísticas municipales de Las superficies de “bosque coincidente”, año 2007.

ID Mpio	Municipio	BOSQUE LANDSAT (ha)			Bosque CI (ha)	SUPERFICIE COINCIDENTE (ha)		
		umbral 1	umbral 2	umbral 3		umbral1 - CI	umbral2 - CI	umbral3 - CI
1	Acacoyagua	16447.14	16162.2	13645.26	14267.97	12493.98	12410.19	11215.17
2	Acala	10949.49	9876.33	9509.94	15165.99	6170.31	5293.35	5059.08
3	Acapetahua	7358.49	7203.87	6413.31	259.29	0	0	0
4	Altamirano	68705.28	65535.84	42099.57	72963.99	60422.13	59043.06	40679.1
5	Amatán	14698.98	14385.33	10901.97	15750.54	10896.12	10718.28	8959.32
6	Amatenango de la Frontera	18338.4	15609.6	7711.56	18414.18	14629.05	12642.84	6031.89
7	Amatenango del Valle	6800.85	4913.46	1264.32	7552.35	5121.18	4055.22	1182.6
8	Angel Albino Corzo	37607.22	32953.23	20190.24	45213.48	32924.7	29455.65	18399.87
9	Arriaga	27226.44	22434.66	13507.83	25065.81	18745.02	16278.3	9375.66
10	Bejucal de Ocampo	1647.36	1125.45	282.15	3884.85	968.58	731.7	226.71
11	Bella Vista	5868.81	5638.95	3060.18	12810.78	5191.83	5017.41	2790.63
12	Berriozábal	17736.03	16079.67	10099.71	14986.8	9743.76	9045.9	6396.57
13	Bochil	21115.35	13100.76	6943.05	25428.15	17255.61	10481.58	4867.02
14	El Bosque	11323.08	10514.25	5568.21	11167.38	8350.2	7820.37	4478.67
15	Cacahoatán	6358.5	6291.9	5055.03	15419.7	5863.14	5815.17	4782.78
16	Catazajá	1736.28	1422.99	576.09	1116.99	450.18	438.21	306.81
17	Cintalapa	136995.03	109921.77	57927.15	128374.02	93672.45	74801.34	40006.17
18	Coapilla	10381.86	8525.34	6091.38	11381.04	8310.51	6754.68	4700.43
19	Comitán de Domínguez	41311.89	27681.3	7337.25	41375.25	30041.28	21616.02	5534.64
20	La Concordia	130843.8	112647.42	64198.8	136977.21	102356.64	88310.7	45022.86
21	Copainalá	17838.45	15368.76	10260.18	19214.64	11792.07	9892.98	7019.01
22	Chalchihuitán	14094.81	12462.12	5682.69	13627.8	10783.53	9772.74	5034.69
23	Chamula	18639.36	16009.74	5293.44	25442.28	17399.25	15315.84	5152.59
24	Chanal	24325.02	21336.57	7612.65	31184.64	21464.37	19429.92	7360.2
25	Chapultenango	9736.74	9677.16	7638.93	5967.81	5128.2	5113.62	4610.61
26	Chenalhó	10100.07	8797.68	3376.35	19684.62	9171.99	8002.17	3132.18
27	Chiapa de Corzo	27343.44	23575.23	21688.47	29542.32	16444.8	13055.13	11615.49
28	Chiapilla	8.19	8.19	8.01	886.05	0	0	0

29	Chicoasén	9838.44	9445.23	9043.65	6714.45	5548.77	5177.88	5029.2
30	Chicomuselo	45976.14	36584.19	19415.16	50663.43	34228.8	26718.03	11790.81
31	Chilón	136004.22	129315.42	92327.4	138697.2	118953.36	114448.5	88562.97
32	Escuintla	19342.35	18834.03	14531.58	21047.67	15198.75	15018.75	12560.04
33	Francisco León	8874.36	8782.29	6380.28	4708.17	3455.82	3426.93	3016.62
34	Frontera Comalapa	18819.81	18543.87	17896.14	19618.92	9910.89	9727.38	9203.49
35	Frontera Hidalgo	0	0	0	128.52	0	0	0
36	La Grandeza	475.02	425.61	199.62	3086.82	382.77	347.67	172.8
37	Huehuetán	0	0	0	6268.59	0	0	0
38	Huixtán	7860.6	6433.83	2106.09	17281.71	6828.03	5904	2079.36
39	Huitiupán	18622.98	17275.95	10167.03	21050.64	14398.29	13689.45	9167.4
40	Huixtla	1800.36	1795.59	1611	9544.23	1712.25	1709.1	1539.27
41	La Independencia	29371.41	26778.69	16968.87	24180.48	21074.58	19633.32	13357.08
42	Ixhuetán	4524.48	4462.02	3440.79	6180.03	3500.19	3455.19	2848.5
43	Ixtacomitán	3903.21	3889.35	2902.68	1230.57	789.66	788.76	676.35
44	Ixtapa	11701.53	6247.98	440.64	18434.61	10821.42	6030.45	435.69
45	Ixtapangajoya	2754.54	2742.3	2108.88	2004.39	1156.95	1156.14	1022.67
46	Jiquipilas	51515.1	36824.49	21002.22	62258.76	41498.73	29025.63	15163.92
47	Jitotol	15816.33	13199.4	8040.15	18038.88	13966.92	11604.15	7022.43
48	Juárez	5832.18	5325.48	3504.06	5796.99	2150.37	2075.49	1762.83
49	Larráinzar	9162.45	8465.58	4889.43	10468.26	7821.9	7313.67	4373.19
50	La Libertad	3961.08	3353.94	756.99	1043.82	680.85	660.96	310.59
51	Mapastepec	52633.17	50341.05	40350.33	42675.3	37436.13	36791.19	32212.98
52	Las Margaritas	195480.9	183237.57	126325.53	210958.02	168222.15	160194.33	115708.41
53	Mazapa de Madero	7220.61	6443.55	4857.21	4930.92	3840.84	3410.37	2179.71
54	Mazatán	0	0	0	583.74	0	0	0
55	Metapa	0	0	0	74.52	0	0	0
56	Mitontic	2318.04	2088.36	802.26	3099.15	1975.59	1793.25	730.35
57	Motozintla	29085.66	27515.88	17775.81	38522.25	22293.63	21459.78	14844.24
58	Nicolás Ruíz	534.78	526.41	476.82	1070.1	268.29	263.25	238.32
59	Ocosingo	750193.47	733891.23	607537.08	727237.26	674653.68	667266.66	583417.26

60	Ocoatepec	6120.9	5894.19	4434.57	4285.35	4214.61	4099.68	3245.13
61	Ocozacoautla de Espinosa	116796.87	109767.33	87720.21	115747.38	88297.56	83166.84	70885.26
62	Ostuacán	11917.71	11824.47	8301.33	5744.25	3272.76	3252.42	2817.63
63	Osumacinta	3177.09	2162.43	1147.59	6309.9	2824.38	1877.31	908.19
64	Oxchuc	28232.01	25362.18	9944.01	32484.6	24543.54	22502.34	9454.5
65	Palenque	108733.05	102733.65	70879.05	95682.24	80088.39	77703.3	61642.26
66	Pantelhó	8298.36	7207.38	2364.66	9042.84	3873.06	3599.64	1903.95
67	Pantepec	6157.89	5176.44	3129.21	6698.43	4376.7	3762.18	2357.64
68	Pichucalco	7543.71	7449.57	5303.7	6284.79	1486.98	1480.32	1232.73
69	Pijijiapan	73440.99	69962.76	49471.92	53012.7	43773.12	42703.56	33725.88
70	El Porvenir	3289.14	2484.09	877.5	2903.4	1839.51	1496.79	531.72
71	Villa Comaltitlán	3314.61	3297.06	2882.43	8099.55	3209.49	3194.19	2823.84
72	Pueblo Nuevo Solistahuacán	18279.45	16646.67	10255.77	15966	12918.24	11940.39	8235.54
73	Rayón	3288.33	2993.94	1788.48	4491	2693.43	2471.85	1549.17
74	Reforma	0	0	0	448.38	0	0	0
75	Las Rosas	7232.04	5554.71	1314.27	7796.88	5781.24	4725.63	1262.34
76	Sabanilla	11254.05	10674.18	7169.04	17841.33	9690.84	9272.7	6544.44
77	Salto de Agua	45245.25	43238.79	33243.93	44186.49	33163.74	31987.08	26993.97
78	San Cristóbal de las Casas	17107.11	12874.41	4118.22	23749.2	15774.66	12309.3	4049.28
79	San Fernando	17847.81	12941.37	6044.49	24597	13874.85	9834.12	4304.88
80	Siltepec	69331.05	64168.56	43304.4	63116.1	54676.17	51154.74	36431.64
81	Simojovel	17305.92	15114.6	7410.6	22567.32	14226.12	12887.01	7071.75
82	Sitalá	7921.35	6945.84	2085.48	5304.78	4182.75	3910.59	1719.27
83	Socoltenango	7305.84	7262.28	7056.36	7409.61	3556.08	3539.61	3481.92
84	Solosuchiapa	5417.55	5384.25	4539.06	5064.21	3623.94	3607.02	3207.42
85	Soyaló	2883.51	1129.41	499.05	6788.7	2662.74	1004.94	401.58
86	Suchiapa	9837.99	8541.81	7740.54	12058.56	7558.02	6362.82	5711.31
87	Suchiate	0	0	0	198.18	0	0	0
88	Sunuapa	1943.91	1929.78	1238.85	1014.93	403.11	401.85	308.52
89	Tapachula	7428.24	6940.98	3923.82	34947.63	4483.53	4354.29	2987.73
90	Tapalapa	6298.2	6116.13	4330.44	4561.65	4540.32	4436.73	3399.75

91	Tapilula	1050.48	1028.88	606.87	1699.92	681.39	673.29	424.62
92	Tecpatán	26993.07	25538.4	11762.73	16161.93	7611.57	7424.82	4895.55
93	Tenejapa	6591.42	6013.17	2847.15	13132.71	5614.38	5186.7	2629.62
94	Teopisca	16631.28	12233.79	3244.86	16514.01	12900.69	10212.21	3032.91
96	Tila	37068.3	36102.87	30209.31	61461.36	33712.74	32938.56	28342.8
97	Tonalá	66789.18	62639.73	40408.47	52895.25	43418.88	42110.19	29342.43
98	Totolapa	3475.62	1934.91	1121.76	5232.15	2203.29	1198.08	579.96
99	La Trinitaria	63946.71	56008.71	42974.55	43993.71	33003.09	29245.41	21379.32
100	Tumbalá	25031.79	23836.68	18840.15	32551.65	20882.34	20018.07	16751.16
101	Tuxtla Gutiérrez	12009.06	11570.58	10998.81	11035.35	7768.17	7351.38	7003.62
102	Tuxtla Chico	0	0	0	5743.8	0	0	0
103	Tuzantán	0	0	0	11107.8	0	0	0
104	Tzimol	11605.95	8984.88	6398.1	10410.03	6971.67	5222.16	3291.57
105	Unión Juárez	610.65	596.79	465.3	5641.65	547.65	543.96	434.16
106	Venustiano Carranza	22052.25	19444.5	15744.33	23109.57	11243.07	9747.09	7040.79
107	Villa Corzo	138656.16	109014.48	54230.4	163625.67	122285.97	99200.16	48217.95
108	Villaflores	75113.91	55404.99	36336.96	92908.17	62826.84	46102.14	28289.16
109	Yajalón	11557.35	11221.47	9151.92	17483.49	10799.91	10500.66	8870.4
110	San Lucas	1809.09	667.08	187.2	3614.4	1468.98	596.16	180.9
111	Zinacantán	10160.37	7082.82	1399.14	14142.06	9395.37	6842.61	1366.02
112	San Juan Cancuc	6461.91	5505.3	1570.86	6102.9	3607.47	3284.37	1176.75
113	Aldama	1224.54	1019.79	314.64	2013.39	989.1	842.58	285.3
114	Benemérito de las Américas	56672.91	52039.98	34448.22	42624.63	36387.18	35335.8	28010.88
115	Maravilla Tenejapa	41578.83	40781.16	33825.69	41770.8	35515.53	35256.33	31021.65
116	Marqués de Comillas	58364.64	54307.98	38390.31	50015.25	44155.62	43125.21	35489.25
117	Montecristo de Guerrero	16737.21	15842.52	11657.61	15586.29	14063.49	13553.37	10231.92
118	San Andrés Duraznal	2940.3	2745.18	1540.17	2207.43	1668.51	1592.19	1092.15
119	Santiago el Pinar	835.02	709.56	147.69	1163.07	734.85	631.35	138.6
TOTAL		3508077.51	3176084.52	2191143.6	3653076.15	2744628.12	2522176.74	1832075.91

ANEXO B

Cuadro B.1 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 1990.

ID Mpio	Municipio	No Aplica (ha)	No Bosque (cob<10%) (ha)	Bosque degradado (cob 10-30%) (ha)	Bosque (cob>30%) (ha)	Sin identificación (ha)
1	Acacoyagua	8657.01	294.57	674.01	16595.37	64.26
2	Acala	32891.94	4652.91	6272.73	4193.01	19.44
3	Acapetahua	41148.27	549.54	706.77	12797.73	413.19
4	Altamirano	8694.54	2138.85	5578.65	78668.19	71.37
5	Amatán	14306.76	19.35	83.88	16522.11	85.95
6	Amatenango de la Frontera	6923.61	2770.02	4095.54	11538.18	21.87
7	Amatenango del Valle	3026.88	3676.23	4355.01	4279.5	2.07
8	Angel Albino Corzo	21467.07	4496.4	6524.01	25727.58	49.68
9	Arriaga	41213.52	1073.16	4491.81	21708.63	2890.17
10	Bejucal de Ocampo	3528.63	907.02	1161.27	2364.93	1.44
11	Bella Vista	13546.89	1145.88	947.25	5734.89	23.49
12	Berriozábal	11379.06	3103.74	4082.85	16736.58	5.04
13	Bochil	5296.77	11724.57	9641.43	11154.87	151.83
14	El Bosque	6854.67	227.25	368.19	9322.65	28.89
15	Cacahoatán	10841.94	132.84	242.91	6075.09	67.77
16	Catazajá	60231.06	36	172.71	2167.83	5.22
17	Cintalapa	89243.91	15753.24	20769.39	85119.48	34953.93
18	Coapilla	2292.03	2147.22	3364.38	7540.38	81.09
19	Comitán de Domínguez	38400.75	20652.3	20752.38	16820.37	1.89
20	La Concordia	103242.51	23312.52	24606.54	105790.86	998.73
21	Copainalá	12953.7	2976.21	5214.15	12988.98	120.06
22	Chalchihuitán	2973.78	459.36	1007.37	13738.41	13.77
23	Chamula	15893.28	1455.3	3581.28	13119.75	23.67
24	Chanal	3526.56	3129.75	8673.03	25198.56	6.3
25	Chapultenango	7879.95	3.87	45.36	9617.76	82.53
26	Chenalhó	12293.73	342.36	1003.5	10930.14	1.26

27	Chiapa de Corzo	50970.78	16309.53	12761.28	6448.32	341.64
28	Chiapilla	5117.31	45.9	65.79	70.92	0
29	Chicoasén	887.49	4357.35	4204.35	2154.24	152.28
30	Chicomuselo	31598.55	12992.58	15430.95	39433.86	52.56
31	Chilón	26279.19	2141.46	4006.89	135568.8	117
32	Escuintla	19486.53	398.43	1405.53	19034.28	42.75
33	Francisco León	12192.03	11.7	98.19	8787.51	63.27
34	Frontera Comalapa	43873.02	1588.14	2364.48	28551.78	69.3
35	Frontera Hidalgo	9412.74	0	0	0	0
36	La Grandeza	4732.11	16.56	24.48	47.07	0
37	Huehuetán	29895.39	9.18	27.18	68.31	0
38	Huixtán	17243.37	1436.04	4002.39	8449.83	0
39	Huitiupán	14344.11	452.07	857.61	18838.71	145.89
40	Huixtla	38163.69	55.17	94.23	1421.19	5.85
41	La Independencia	19700.73	3356.55	2730.78	25710.57	73.08
42	Ixhuatán	5670.27	26.37	40.68	4620.15	80.82
43	Ixtacomitán	9233.46	0.09	3.33	3488.49	10.26
44	Ixtapa	8088.21	6582.96	7049.88	4718.16	18.27
45	Ixtapangajoya	8178.39	0.09	2.52	2339.64	18.27
46	Jiquipilas	66541.14	16789.14	21749.04	21258.36	2338.74
47	Jitotol	5734.08	1171.89	2883.69	12958.83	56.88
48	Juárez	65076.75	1.44	36.27	9015.66	2.61
49	Larráinzar	5419.44	391.86	972.36	7210.53	39.96
50	La Libertad	41060.79	44.46	267.75	3965.85	253.35
51	Mapastepec	69647.04	1330.83	2719.35	46963.44	381.87
52	Las Margaritas	55969.2	12536.73	21752.64	210582.09	395.01
53	Mazapa de Madero	3812.58	984.87	738.81	5465.16	0.45
54	Mazatán	34331.13	182.88	320.76	3979.89	16.02
55	Metapa	2474.73	0	0	0	0
56	Mitontic	1723.14	107.46	360.54	1822.77	0.09
57	Motozintla	31166.19	1693.71	2670.39	24787.44	32.49

58	Nicolás Ruíz	1588.77	369.54	622.26	1004.94	0
59	Ocosingo	102933.36	11437.65	22050.99	806476.41	1611.36
60	Ocoatepec	24.12	58.32	127.53	6037.47	21.33
61	Ocozacoautla de Espinosa	82470.87	28248.3	18199.62	81074.52	780.48
62	Ostuacán	45261.9	7.56	91.8	13081.05	134.55
63	Osumacinta	2065.5	1972.98	2273.94	3105.99	281.7
64	Oxchuc	11163.96	2104.11	3499.2	24061.23	0.54
65	Palenque	174365.37	2448	6711.03	110715.21	151.74
66	Pantelhó	10528.92	479.7	1064.52	7162.38	0.9
67	Pantepec	3820.05	410.76	838.71	5778.9	34.47
68	Pichucalco	51517.17	7.56	117.09	7998.66	27.9
69	Pijijiapan	108214.74	586.08	1840.32	54107.46	10307.61
70	El Porvenir	5080.86	897.3	815.4	1449.72	1.98
71	Villa Comaltitlán	40941.36	277.74	448.56	2922.57	59.94
72	Pueblo Nuevo Solistahuacán	5206.59	693.72	1207.17	17555.22	89.64
73	Rayón	3234.96	77.22	144.72	3130.47	39.15
74	Reforma	42034.23	8.55	81.09	1272.69	0
75	Las Rosas	11816.1	3824.01	4007.43	3838.95	0.09
76	Sabanilla	9668.52	206.19	490.05	13926.69	51.75
77	Salto de Agua	56450.7	1555.38	2689.74	59398.11	50.58
78	San Cristóbal de las Casas	13591.44	10457.64	5661.54	10098.09	0.09
79	San Fernando	9799.38	6854.67	6714.99	12616.2	156.42
80	Siltepec	16248.96	5195.61	8295.39	58022.19	127.89
81	Simojovel	9963.09	972.63	2085.39	18095.49	8.46
82	Sitalá	1347.12	443.79	942.75	7800.48	1.17
83	Socoltenango	51116.67	627.12	1378.62	8922.06	7.47
84	Solosuchiapa	10321.29	2.88	20.34	4522.95	75.87
85	Soyaló	2724.84	3095.01	2466.99	1215.9	25.56
86	Suchiapa	10179.36	6636.6	5100.84	5167.98	27.18
87	Suchiate	21186.9	180.99	257.85	2031.93	4.32
88	Sunuapa	5898.87	0.54	4.95	1910.34	13.14

89	Tapachula	87005.43	824.13	1344.69	6940.17	55.44
90	Tapalapa	0	38.34	103.86	6148.08	46.26
91	Tapilula	3191.94	35.73	49.23	969.39	0
92	Tecpatán	97461.09	17.46	136.08	24755.58	221.67
93	Tenejapa	8732.88	816.48	1629	8037.63	2.25
94	Teopisca	4784.31	5547.06	7583.49	10104.21	33.48
96	Tila	41381.55	531.72	1072.08	36753.03	44.64
97	Tonalá	116869.77	434.25	1360.89	58349.61	5805.18
98	Totolapa	8512.65	3203.73	2423.34	1281.06	7.29
99	La Trinitaria	72462.06	20153.07	14922.09	52836.57	248.13
100	Tumbalá	15205.86	822.15	1040.85	23014.8	35.64
101	Tuxtla Gutiérrez	18038.52	4173.93	7452.36	4214.16	160.11
102	Tuxtla Chico	16389.54	0	0	0	0
103	Tuzantán	17038.53	0	0	0	0
104	Tzimol	21010.77	2627.19	3285.36	9116.55	0.09
105	Unión Juárez	5769.81	18.09	32.49	597.69	1.26
106	Venustiano Carranza	87215.04	8760.42	11148.39	29049.66	31.77
107	Villa Corzo	102025.62	18680.22	37530.45	108606.78	5061.51
108	Villaflores	80276.49	26801.55	38414.25	43666.56	892.35
109	Yajalón	8495.19	115.83	266.22	12109.05	14.94
110	San Lucas	5725.89	2073.69	1184.4	755.19	0.54
111	Zinacantán	5870.52	4000.23	4139.55	5928.03	6.48
112	San Juan Cancuc	8434.17	883.08	1941.93	6530.22	0.99
113	Aldama	1321.65	87.84	239.22	1179.9	0
114	Benemérito de las Américas	19878.3	145.17	514.17	83722.41	3120.3
115	Maravilla Tenejapa	8383.41	465.84	691.74	54975.51	218.34
116	Marqués de Comillas	11332.35	75.78	456.12	81933.21	512.73
117	Montecristo de Guerrero	4581.36	461.88	976.41	13764.06	9
118	San Andrés Duraznal	688.23	26.01	144.81	3226.86	3.69
119	Santiago el Pinar	224.46	46.08	147.42	1232.91	0.81
TOTAL		3115805.76	384201	488540.25	3248514.81	75521.79

Cuadro B.2 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 1995.

ID Mpio	Municipio	No Aplica (ha)	No Bosque (cob<10%) (ha)	Bosque degradado (cob 10-30%) (ha)	Bosque (cob>30%) (ha)	Sin identificación (ha)
1	Acacoyagua	8657.01	175.41	596.16	16856.28	0.36
2	Acala	32891.94	2755.8	896.22	11485.8	0.27
3	Acapetahua	41148.27	463.05	644.04	13330.35	29.79
4	Altamirano	8694.54	2599.47	4989.33	78859.98	8.28
5	Amatán	14306.76	136.53	480.33	16094.25	0.18
6	Amatenango de la Frontera	6923.61	2420.1	4127.13	11863.08	15.3
7	Amatenango del Valle	3026.88	3218.13	3614.04	5480.64	0
8	Angel Albino Corzo	21467.07	4886.82	6789.69	24987.6	133.56
9	Arriaga	41213.52	5540.85	5419.98	19201.68	1.26
10	Bejucal de Ocampo	3528.63	1365.03	1336.41	1732.77	0.45
11	Bella Vista	13546.89	1254.78	1299.33	5269.77	27.63
12	Berriozábal	11379.06	3007.35	4248.63	16671.6	0.63
13	Bochil	5296.77	16131.24	5352.57	11188.26	0.63
14	El Bosque	6854.67	237.51	1255.23	8454.24	0
15	Cacahoatán	10841.94	132.84	274.41	6106.5	4.86
16	Catazajá	60231.06	200.25	302.49	1878.57	0.45
17	Cintalapa	89243.91	40944.15	26953.47	88635.33	63.09
18	Coapilla	2292.03	3051.63	1926.45	8154.99	0
19	Comitán de Domínguez	38400.75	18778.14	19965.06	19483.74	0
20	La Concordia	103242.51	18384.3	25554.96	110705.94	63.45
21	Copainalá	12953.7	3165.66	2423.97	15707.43	2.34
22	Chalchihuitán	2973.78	1189.35	2121.57	11907.99	0
23	Chamula	15893.28	2788.92	4332.96	11058.12	0
24	Chanal	3526.56	3885.75	6780.87	26340.3	0.72
25	Chapultenango	7879.95	97.11	211.77	9434.97	5.67
26	Chenalhó	12293.73	557.28	1655.46	10064.52	0
27	Chiapa de Corzo	50970.78	7646.76	2034.09	26141.22	38.7
28	Chiapilla	5117.31	0	0	182.61	0

29	Chicoasén	887.49	1904.49	381.69	8582.04	0
30	Chicomuselo	31598.55	11045.34	14577.75	42253.11	33.75
31	Chilón	26279.19	2612.79	4997.43	134209.17	14.76
32	Escuintla	19486.53	245.16	1108.71	19525.32	1.8
33	Francisco León	12192.03	60.84	192.33	8706.78	0.72
34	Frontera Comalapa	43873.02	364.5	489.69	31718.97	0.54
35	Frontera Hidalgo	9412.74	0	0	0	0
36	La Grandeza	4732.11	18.63	23.22	46.26	0
37	Huehuetán	29895.39	42.3	17.55	44.82	0
38	Huixtán	17243.37	2325.69	3463.38	8099.1	0.09
39	Huitiupán	14344.11	519.84	1821.78	17940.96	11.7
40	Huixtla	38163.69	51.93	98.19	1424.97	1.35
41	La Independencia	19700.73	3771.54	3203.91	24886.08	9.45
42	Ixhuetán	5670.27	58.95	104.85	4602.96	1.26
43	Ixtacomitán	9233.46	8.46	35.55	3458.16	0
44	Ixtapa	8088.21	8182.62	5467.23	4718.43	0.99
45	Ixtapangajoya	8178.39	7.47	21.96	2327.49	3.6
46	Jiquipilas	66541.14	19478.16	12943.98	29706.12	7.02
47	Jitotol	5734.08	1902.96	2756.34	12411.9	0.09
48	Juárez	65076.75	20.79	106.29	8928.81	0.09
49	Larráinzar	5419.44	887.94	1302.21	6424.38	0.18
50	La Libertad	41060.79	79.56	533.52	3911.22	7.11
51	Mapastepec	69647.04	1637.19	3225.51	46495.53	37.26
52	Las Margaritas	55969.2	18150.21	21193.74	205863.3	59.22
53	Mazapa de Madero	3812.58	1092.96	759.33	5331.15	5.85
54	Mazatán	34331.13	142.2	304.92	4051.17	1.26
55	Metapa	2474.73	0	0	0	0
56	Mitontic	1723.14	203.58	457.02	1630.26	0
57	Motozintla	31166.19	2277.99	3256.47	23648.4	1.17
58	Nicolás Ruíz	1588.77	265.68	41.58	1689.48	0
59	Ocosingo	102933.36	15470.37	27176.22	798760.08	169.74

60	Ocotepec	24.12	214.38	297.54	5731.47	1.26
61	Ocozacoautla de Espinosa	82470.87	7808.94	7327.89	113098.32	67.77
62	Ostuacán	45261.9	53.91	246.33	13011.03	3.69
63	Osumacinta	2065.5	2090.7	591.57	4866.93	85.41
64	Oxchuc	11163.96	2528.37	3750.3	23385.87	0.54
65	Palenque	174365.37	2742.39	6548.4	110731.5	3.69
66	Pantelhó	10528.92	429.39	1533.96	6744.15	0
67	Pantepec	3820.05	921.33	1113.75	5027.67	0.09
68	Pichucalco	51517.17	55.53	155.97	7939.08	0.63
69	Pijjiapan	108214.74	2586.6	4941.63	58910.13	403.11
70	El Porvenir	5080.86	1001.52	1018.8	1142.64	1.44
71	Villa Comaltitlán	40941.36	213.93	393.03	3093.48	8.37
72	Pueblo Nuevo Solistahuacán	5206.59	1455.12	2092.59	15990.57	7.47
73	Rayón	3234.96	178.2	358.2	2852.64	2.52
74	Reforma	42034.23	59.04	229.23	1074.06	0
75	Las Rosas	11816.1	3146.85	3793.05	4730.31	0.27
76	Sabanilla	9668.52	105.48	595.89	13972.86	0.45
77	Salto de Agua	56450.7	1625.22	3330.09	58738.23	0.27
78	San Cristóbal de las Casas	13591.44	10854.72	6292.08	9070.56	0
79	San Fernando	9799.38	10468.35	5608.89	10258.56	6.48
80	Siltepec	16248.96	7467.84	10190.97	53789.67	192.6
81	Simojovel	9963.09	1897.2	5159.52	14105.16	0.09
82	Sitalá	1347.12	334.44	1524.69	7328.97	0.09
83	Socoltenango	51116.67	16.74	31.77	10884.6	2.16
84	Solosuchiapa	10321.29	21.78	87.12	4511.88	1.26
85	Soyaló	2724.84	4463.28	1010.43	1329.48	0.27
86	Suchiapa	10179.36	2604.15	681.03	13647.42	0
87	Suchiate	21186.9	83.79	245.79	2144.79	0.72
88	Sunuapa	5898.87	1.8	20.7	1906.47	0
89	Tapachula	87005.43	660.42	1282.05	7214.4	7.56
90	Tapalapa	0	92.52	244.8	5999.13	0.09

91	Tapilula	3191.94	76.05	58.14	920.16	0
92	Tecpatán	97461.09	245.97	1503.63	23374.44	6.75
93	Tenejapa	8732.88	936.63	1490.22	8058.33	0.18
94	Teopisca	4784.31	6270.48	6435.36	10550.52	11.88
96	Tila	41381.55	433.98	1104.12	36863.1	0.27
97	Tonalá	116869.77	1583.19	3326.22	60460.74	579.78
98	Totolapa	8512.65	4706.46	766.53	1442.43	0
99	La Trinitaria	72462.06	18360.45	10382.04	59324.94	92.43
100	Tumbalá	15205.86	601.65	1298.61	23012.64	0.54
101	Tuxtla Gutiérrez	18038.52	85.86	113.04	15779.7	21.96
102	Tuxtla Chico	16389.54	0	0	0	0
103	Tuzantán	17038.53	0	0	0	0
104	Tzimol	21010.77	2384.37	3297.06	9346.86	0.9
105	Unión Juárez	5769.81	34.92	30.06	584.55	0
106	Venustiano Carranza	87215.04	5946.12	3671.46	39364.65	8.01
107	Villa Corzo	102025.62	36632.25	36934.2	96234.3	78.21
108	Villaflores	80276.49	25438.41	17866.35	66458.88	11.07
109	Yajalón	8495.19	234.36	410.49	11859.39	1.8
110	San Lucas	5725.89	2339.73	995.04	679.05	0
111	Zinacantán	5870.52	4797.63	3760.2	5514.48	1.98
112	San Juan Cancuc	8434.17	621.18	1770.75	6964.29	0
113	Aldama	1321.65	262.26	457.92	786.78	0
114	Benemérito de las Américas	19878.3	1610.55	3075.21	82811.43	4.86
115	Maravilla Tenejapa	8383.41	1149.39	1628.28	53573.67	0.09
116	Marqués de Comillas	11332.35	1411.92	2480.49	79084.8	0.63
117	Montecristo de Guerrero	4581.36	1120.5	1342.98	12722.85	25.02
118	San Andrés Duraznal	688.23	108.45	382.86	2909.61	0.45
119	Santiago el Pinar	224.46	73.8	302.13	1051.29	0
TOTAL		3115805.76	421494.84	421230.42	3351640.86	2411.73

Cuadro B.3 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 2000.

ID Mpio	Municipio	No Aplica (ha)	No Bosque (cob<10%) (ha)	Bosque degradado (cob 10-30%) (ha)	Bosque (cob>30%) (ha)	Sin identificación (ha)
1	Acacoyagua	8825.4	141.66	846.81	16471.35	0
2	Acala	34998.3	2060.91	1354.23	9616.41	0.18
3	Acapetahua	42705.09	110.16	218.97	12507.57	73.71
4	Altamirano	21309.48	2354.31	7987.68	63499.05	1.08
5	Amatán	16432.65	103.77	453.96	14024.88	2.79
6	Amatenango de la Frontera	6673.5	1361.16	4501.98	12812.58	0
7	Amatenango del Valle	7354.89	1271.61	2243.07	4470.12	0
8	Angel Albino Corzo	18419.76	2511.63	6060.33	31272.84	0.18
9	Arriaga	42136.02	990.63	4329.99	23919.75	0.9
10	Bejucal de Ocampo	5156.91	673.2	816.12	1317.06	0
11	Bella Vista	15462.63	213.57	964.08	4757.49	0.63
12	Berriozábal	16991.82	1034.82	2668.32	14611.14	1.17
13	Bochil	5271.48	11833.56	7228.26	13635.45	0.72
14	El Bosque	5189.67	535.95	1488.96	9587.07	0
15	Cacahoatán	10943.55	86.94	343.17	5985.72	1.17
16	Catazajá	61094.61	185.31	414.36	918.54	0
17	Cintalapa	84554.37	16360.56	35861.76	109053.27	9.99
18	Coapilla	2292.03	1917.54	2369.25	8843.67	2.61
19	Comitán de Domínguez	47053.71	8108.1	16838.64	24626.97	0.27
20	La Concordia	115334.19	13543.56	22545.72	106520.94	6.75
21	Copainalá	12932.19	2830.32	3440.43	15040.26	9.9
22	Chalchihuitán	3063.33	1164.15	2888.73	11076.48	0
23	Chamula	16124.85	2137.32	5008.59	10802.52	0
24	Chanal	14636.07	2592.63	7750.89	15554.61	0
25	Chapultenango	8864.19	139.14	218.34	8407.8	0
26	Chenalhó	13930.02	476.64	1920.15	8244.18	0
27	Chiapa de Corzo	54872.1	6092.82	2866.68	22988.7	11.25
28	Chiapilla	5244.3	0	0	55.62	0

29	Chicoasén	715.14	867.06	783.45	9371.16	18.9
30	Chicomuselo	48814.74	5517.81	12198.96	32976.81	0.18
31	Chilón	26754.3	2700.9	8708.58	129946.59	2.97
32	Escuintla	21016.62	135.72	844.11	18370.62	0.45
33	Francisco León	12384.9	60.39	180.45	8526.33	0.63
34	Frontera Comalapa	55809.63	222.75	417.96	19996.02	0.36
35	Frontera Hidalgo	9412.74	0	0	0	0
36	La Grandeza	4335.3	48.69	111.42	322.83	1.98
37	Huehuetán	30000.06	0	0	0	0
38	Huixtán	23099.94	824.67	2050.02	5157	0
39	Huitiupán	15436.89	370.53	1375.2	17452.71	3.06
40	Huixtla	36538.92	6.3	46.8	3147.57	0.54
41	La Independencia	19940.13	3268.26	6460.02	21901.59	1.71
42	Ixhuitán	5674.05	36.09	120.51	4607.55	0.09
43	Ixtacomitán	9279	27.99	66.51	3362.13	0
44	Ixtapa	8722.8	6594.12	6411.42	4729.14	0
45	Ixtapangajoya	8358.12	40.05	41.94	2098.8	0
46	Jiquipilas	63272.52	8977.77	14872.05	41553.81	0.27
47	Jitotol	5687.64	1104.3	2692.8	13320.54	0.09
48	Juárez	65687.49	134.01	459.45	7851.69	0.09
49	Larráinzar	4925.61	777.24	1653.84	6677.37	0.09
50	La Libertad	41376.15	693.36	1018.44	2504.25	0
51	Mapastepec	64654.47	1828.89	5084.91	49458.42	15.84
52	Las Margaritas	98688.15	13334.4	30223.44	158973.39	16.29
53	Mazapa de Madero	3390.84	550.08	771.03	6289.92	0
54	Mazatán	34112.61	136.44	315.81	4231.89	33.93
55	Metapa	2474.73	0	0	0	0
56	Mitontic	1671.93	190.62	669.33	1482.12	0
57	Motozintla	30064.32	1616.94	3401.82	25267.05	0.09
58	Nicolás Ruíz	2771.55	10.35	14.49	789.12	0
59	Ocosingo	161274.42	12635.1	35088.21	735431.13	80.91

60	Ocotepec	24.12	210.96	343.44	5690.16	0.09
61	Ocozacoautla de Espinosa	88926.75	4337.64	10050.21	107423.64	35.55
62	Ostuacán	46297.71	91.26	355.32	11826.45	6.12
63	Osumacinta	3510.36	1077.75	709.83	4373.73	28.44
64	Oxchuc	12214.35	2042.73	5324.31	21247.65	0
65	Palenque	178511.94	6427.35	14701.23	94743	7.83
66	Pantelhó	10428.21	421.56	1886.31	6500.34	0
67	Pantepec	3820.05	443.07	1132.11	5487.66	0
68	Pichucalco	51647.22	115.47	309.87	7595.82	0
69	Pijjiapan	99609.48	2261.25	6454.71	66291.12	439.65
70	El Porvenir	4841.37	691.11	911.79	1800.99	0
71	Villa Comaltitlán	38958.93	16.2	123.93	5545.44	5.67
72	Pueblo Nuevo Solistahuacán	5265.72	1274.31	2348.19	15855.57	8.55
73	Rayón	3234.96	189.09	392.31	2809.98	0.18
74	Reforma	43396.56	0	0	0	0
75	Las Rosas	14855.76	1420.02	2598.84	4611.96	0
76	Sabanilla	9938.88	302.67	1120.41	12980.88	0.36
77	Salto de Agua	64199.07	1800.99	4992.21	49151.25	0.99
78	San Cristóbal de las Casas	19036.35	5266.44	5330.07	10175.94	0
79	San Fernando	12603.24	5050.53	6174	12292.74	21.15
80	Siltepec	17538.39	3247.02	8771.22	58331.79	1.62
81	Simojovel	13274.91	997.11	2958.57	13894.47	0
82	Sitalá	2040.48	240.48	1705.68	6548.67	0
83	Socoltenango	55092.24	9.54	42.48	6906.6	1.08
84	Solosuchiapa	10937.79	30.42	74.88	3900.15	0.09
85	Soyaló	2904.48	3198.42	1798.02	1627.29	0.09
86	Suchiapa	13757.94	1891.26	951.03	10511.73	0
87	Suchiate	21452.58	50.94	136.35	2012.67	9.45
88	Sunuapa	5898.87	12.24	39.87	1876.68	0.18
89	Tapachula	85375.89	981	1753.29	8030.61	29.07
90	Tapalapa	0	110.25	284.4	5941.71	0.18

91	Tapilula	3191.94	42.84	65.25	946.26	0
92	Tecpatán	99450.63	301.32	1767.6	21032.46	39.87
93	Tenejapa	9710.82	745.2	1740.33	7021.89	0
94	Teopisca	8739.18	3909.87	5644.62	9758.79	0.09
96	Tila	39806.55	625.32	1733.94	37616.94	0.27
97	Tonalá	110912.49	2779.92	6708.87	61533.45	884.97
98	Totolapa	8955.45	2880.99	1788.39	1803.24	0
99	La Trinitaria	85465.71	8825.58	11667.06	54585.99	77.58
100	Tumbalá	13403.79	998.46	1707.39	24009.57	0.09
101	Tuxtla Gutiérrez	22117.05	27.36	69.12	11818.08	7.47
102	Tuxtla Chico	16389.54	0	0	0	0
103	Tuzantán	17038.53	0	0	0	0
104	Tzimol	23942.61	748.8	2248.38	9100.17	0
105	Unión Juárez	5797.44	19.98	49.05	552.87	0
106	Venustiano Carranza	110073.24	2866.05	3542.22	19721.61	2.16
107	Villa Corzo	104796.36	21978.36	31098.15	114031.35	0.36
108	Villaflores	99266.85	9040.86	20640.06	61103.43	0
109	Yajalón	8585.1	152.82	629.82	11633.49	0
110	San Lucas	6163.47	1547.91	1273.32	755.01	0
111	Zinacantán	5580.54	4926.78	4332.24	5105.25	0
112	San Juan Cancuc	11123.64	389.79	1704.78	4572.18	0
113	Aldama	1531.62	115.38	380.07	801.54	0
114	Benemérito de las Américas	40187.61	1578.96	3777.93	61830.45	5.4
115	Maravilla Tenejapa	13709.88	848.52	2672.01	47499.93	4.5
116	Marqués de Comillas	24571.8	920.61	3292.92	65521.17	3.69
117	Montecristo de Guerrero	2260.26	667.8	1412.37	15452.28	0
118	San Andrés Duraznal	1106.55	121.86	321.39	2539.71	0.09
119	Santiago el Pinar	655.47	91.71	230.4	674.1	0
TOTAL		3448341.54	254904.93	473985	3133427.49	1924.65

Cuadro B.4 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 2005.

ID Mpio	Municipio	No Aplica (ha)	No Bosque (cob<10%) (ha)	Bosque degradado (cob 10-30%) (ha)	Bosque (cob>30%) (ha)	Sin identificación (ha)
1	Acacoyagua	9764.46	113.4	437.76	15961.32	8.28
2	Acala	34638.93	3831.66	1382.67	8173.17	3.6
3	Acapetahua	42475.95	129.24	160.74	7120.26	5729.31
4	Altamirano	25655.85	731.16	2440.08	66321.81	2.7
5	Amatán	16244.91	126.72	451.89	14191.83	2.7
6	Amatenango de la Frontera	6213.69	875.7	2992.68	15253.65	13.5
7	Amatenango del Valle	7572.69	876.33	1977.12	4913.55	0
8	Angel Albino Corzo	18835.29	978.57	3629.97	34779.24	41.67
9	Arriaga	42814.53	652.14	4174.65	23713.83	22.14
10	Bejucal de Ocampo	6105.78	250.38	654.39	952.65	0.09
11	Bella Vista	15462.63	39.42	274.59	5565.78	55.98
12	Berriozábal	16954.02	4495.14	3037.32	10816.38	4.41
13	Bochil	8519.13	11839.05	6409.62	11199.6	2.07
14	El Bosque	5232.33	682.47	1741.86	9140.85	4.14
15	Cacahoatán	10980.18	23.76	124.92	6166.08	65.61
16	Catazajá	60757.65	257.94	366.21	1221.39	9.63
17	Cintalapa	90110.97	35714.61	33705.09	86265.72	43.56
18	Coapilla	2406.6	2851.65	2091.87	8069.85	5.13
19	Comitán de Domínguez	48627.72	4583.97	14141.43	29271.42	3.15
20	La Concordia	118275.39	7734.42	16316.91	115490.07	134.37
21	Copainalá	13573.98	4475.34	2958.93	13226.85	18
22	Chalchihuitán	3321.27	904.68	2597.67	11366.28	2.79
23	Chamula	14811.39	1351.08	3636.09	14274.72	0
24	Chanal	15429.15	881.01	3101.67	21122.28	0.09
25	Chapultenango	7862.4	17.37	59.76	9689.94	0
26	Chenalhó	14056.65	666.99	1759.23	8088.12	0
27	Chiapa de Corzo	54242.64	8889.21	2991.6	20652.12	55.98
28	Chiapilla	5291.73	0	0	8.19	0

29	Chicoasén	602.73	1618.83	645.39	8871.3	17.46
30	Chicomuselo	49692.69	1620.81	7989.39	40167.36	38.25
31	Chilón	29818.26	2140.56	6198.57	129930.21	25.74
32	Escuintla	20922.12	127.98	706.32	18599.85	11.25
33	Francisco León	12258.63	22.59	109.44	8761.68	0.36
34	Frontera Comalapa	57473.28	313.47	291.78	18352.98	15.21
35	Frontera Hidalgo	9412.74	0	0	0	0
36	La Grandeza	4335.3	11.16	56.16	414.72	2.88
37	Huehuetán	30000.06	0	0	0	0
38	Huixtán	22861.35	430.38	1405.35	6434.55	0
39	Huitiupán	15563.07	905.22	1728.36	16428.24	13.5
40	Huixtla	36600.93	0.45	10.98	1789.11	1338.66
41	La Independencia	20602.17	1251.54	2163.96	27524.34	29.7
42	Ixhuitán	5885.1	11.25	74.7	4466.43	0.81
43	Ixtacomitán	8832.06	4.95	14.13	3884.4	0.09
44	Ixtapa	10742.67	5558.4	5304.51	4851.81	0.09
45	Ixtapangajoya	7783.47	1.08	17.82	2735.91	0.63
46	Jiquipilas	68570.37	8549.01	14099.31	37456.47	1.26
47	Jitotol	5671.26	2490.66	3235.5	11407.59	0.36
48	Juárez	67685.76	393.48	707.13	5346.18	0.18
49	Larráinzar	4710.87	449.19	1105.92	7768.08	0.09
50	La Libertad	41344.92	643.5	930.87	2654.64	18.27
51	Mapastepec	67643.91	925.02	3098.79	49202.64	172.17
52	Las Margaritas	99896.58	3688.83	11158.29	185786.55	705.42
53	Mazapa de Madero	3173.67	561.24	592.29	6672.6	2.07
54	Mazatán	34179.3	0	0	0	4651.38
55	Metapa	2474.73	0	0	0	0
56	Mitontic	1671.93	29.88	305.46	2006.73	0
57	Motozintla	30792.15	783.9	1846.62	26905.86	21.69
58	Nicolás Ruíz	3045.33	9.9	12.51	517.77	0
59	Ocosingo	186319.08	9778.5	21941.1	726147.81	323.28

60	Ocotepec	30.33	41.49	200.61	5996.07	0.27
61	Ocozacoautla de Espinosa	88874.73	7855.29	10765.44	103238.1	40.23
62	Ostuacán	46627.56	32.31	152.1	11746.62	18.27
63	Osumacinta	5656.32	841.05	565.56	2624.04	13.14
64	Oxchuc	11669.49	752.76	2940.3	25466.49	0
65	Palenque	182453.31	3535.47	6542.01	101799.45	61.11
66	Pantelhó	10613.07	313.2	1248.03	7061.76	0.36
67	Pantepec	3916.26	1125.36	1029.06	4812.21	0
68	Pichucalco	52111.35	12.33	106.92	7437.78	0
69	Pijjiapan	100015.74	1548.81	4735.98	68062.23	693.45
70	El Porvenir	4613.04	397.35	861.03	2372.94	0.9
71	Villa Comaltitlán	39110.04	6.48	34.92	3272.76	2225.97
72	Pueblo Nuevo Solistahuacán	5680.98	1529.91	2336.58	15196.77	8.1
73	Rayón	3234.96	319.77	436.86	2634.75	0.18
74	Reforma	43396.56	0	0	0	0
75	Las Rosas	15193.71	1032.39	2272.59	4987.17	0.72
76	Sabanilla	12933.54	253.35	664.38	10484.64	7.29
77	Salto de Agua	74149.11	506.16	1778.85	43691.94	18.45
78	San Cristóbal de las Casas	19956.42	3241.17	4224.6	12386.61	0
79	San Fernando	15518.52	7840.17	4647.15	8102.88	32.94
80	Siltepec	17082.63	956.7	4820.49	64889.01	141.21
81	Simojovel	12931.02	1748.43	3629.61	12815.91	0.09
82	Sitalá	2285.55	261.09	1198.62	6789.96	0.09
83	Socoltenango	54731.25	312.03	227.16	6774.21	7.29
84	Solosuchiapa	9512.82	12.33	61.02	5356.89	0.27
85	Soyaló	4272.93	2774.97	1401.48	1078.11	0.81
86	Suchiapa	15986.88	2108.34	1105.74	7911	0
87	Suchiate	21452.58	0	0	0	2209.41
88	Sunuapa	5883.84	3.42	12.06	1928.52	0
89	Tapachula	85499.64	71.46	712.44	6698.88	3187.44
90	Tapalapa	0	113.13	208.8	6014.25	0.36

91	Tapilula	3193.65	9.45	33.39	1009.8	0
92	Tecpatán	95365.26	1541.43	4489.11	21160.44	35.64
93	Tenejapa	12440.16	243.45	942.3	5592.24	0.09
94	Teopisca	9060.21	2264.04	4631.85	12044.25	52.2
96	Tila	42453.99	366.39	1102.59	35858.34	1.71
97	Tonalá	112860.99	2998.89	6074.46	58677.75	2207.61
98	Totolapa	8805.24	3378.33	1606.23	1635.3	2.97
99	La Trinitaria	88526.07	5457.15	8433	57838.32	367.38
100	Tumbalá	14750.01	160.2	901.62	24296.13	11.34
101	Tuxtla Gutiérrez	21910.14	1559.25	434.25	10131.3	4.14
102	Tuxtla Chico	16389.54	0	0	0	0
103	Tuzantán	17038.53	0	0	0	0
104	Tzimol	23226.3	1228.41	3135.78	8448.84	0.63
105	Unión Juárez	5806.98	5.49	24.48	581.94	0.45
106	Venustiano Carranza	111693.87	3274.74	3094.2	18115.2	27.27
107	Villa Corzo	121830.03	17323.92	28180.62	104564.43	5.58
108	Villaflores	102933.27	13224.51	20271.6	53621.01	0.81
109	Yajalón	9371.07	46.44	275.67	11291.94	16.11
110	San Lucas	6161.58	1697.22	1195.29	685.62	0
111	Zinacantán	6612.21	3403.08	3742.74	6184.98	1.8
112	San Juan Cancuc	11105.64	106.56	676.08	5902.11	0
113	Aldama	1546.29	60.75	261.81	959.76	0
114	Benemérito de las Américas	46362.78	2155.23	3962.34	54893.97	6.03
115	Maravilla Tenejapa	22944.42	218.7	559.44	40961.34	50.94
116	Marqués de Comillas	33528.42	1308.42	2831.22	56637.09	5.04
117	Montecristo de Guerrero	2698.02	174.6	892.53	16019.28	8.28
118	San Andrés Duraznal	1106.55	228.06	529.92	2225.07	0
119	Santiago el Pinar	764.01	45.99	163.53	678.15	0
TOTAL		3592683.81	238322.61	356733.81	3099749.31	25094.07

Cuadro B.5 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 2007.

ID Mpio	Municipio	No Aplica (ha)	No Bosque (cob<10%) (ha)	Bosque degradado (cob 10-30%) (ha)	Bosque (cob>30%) (ha)	Sin identificación (ha)
1	Acacoyagua	9764.46	58.77	284.94	16162.2	14.85
2	Acala	34638.93	2436.39	1073.16	9876.33	5.22
3	Acapetahua	42475.95	70.38	154.62	7203.87	5710.68
4	Altamirano	25655.85	782.55	3169.44	65535.84	7.92
5	Amatán	16244.91	72.27	313.65	14385.33	1.89
6	Amatenango de la Frontera	6213.69	785.52	2728.8	15609.6	11.61
7	Amatenango del Valle	7572.69	966.15	1887.39	4913.46	0
8	Angel Albino Corzo	18835.29	1533.33	4653.99	32953.23	288.9
9	Arriaga	42814.53	1331.64	4791.78	22434.66	4.68
10	Bejucal de Ocampo	6105.78	210.15	521.91	1125.45	0
11	Bella Vista	15462.63	28.53	229.86	5638.95	38.43
12	Berriozábal	16954.02	607.95	1656.36	16079.67	9.27
13	Bochil	8519.13	8322.93	8014.59	13100.76	12.06
14	El Bosque	5232.33	242.55	808.83	10514.25	3.69
15	Cacahoatán	10980.18	2.97	66.6	6291.9	18.9
16	Catazajá	60757.65	87.48	313.29	1422.99	31.41
17	Cintalapa	90110.97	18679.23	27073.26	109921.77	54.72
18	Coapilla	2406.6	2621.25	1856.52	8525.34	15.39
19	Comitán de Domínguez	48627.72	6685.92	13630.59	27681.3	2.16
20	La Concordia	118275.39	8706.78	18196.38	112647.42	125.19
21	Copainalá	13573.98	2817.18	2469.69	15368.76	23.49
22	Chalchihuitán	3321.27	773.73	1632.69	12462.12	2.88
23	Chamula	14811.39	622.08	2629.62	16009.74	0.45
24	Chanal	15429.15	779.85	2988.45	21336.57	0.18
25	Chapultenango	7862.4	6.75	59.58	9677.16	23.58
26	Chenalhó	14056.65	414.27	1302.39	8797.68	0
27	Chiapa de Corzo	54242.64	5206.86	3768.21	23575.23	38.61
28	Chiapilla	5291.73	0	0	8.19	0

29	Chicoasén	602.73	1286.82	393.21	9445.23	27.72
30	Chicomuselo	49692.69	3430.71	9391.95	36584.19	408.96
31	Chilón	29818.26	2247.39	6688.8	129315.42	43.47
32	Escuintla	20922.12	94.95	508.32	18834.03	8.1
33	Francisco León	12258.63	13.05	92.07	8782.29	6.66
34	Frontera Comalapa	57473.28	146.79	275.94	18543.87	6.84
35	Frontera Hidalgo	9412.74	0	0	0	0
36	La Grandeza	4335.3	7.74	49.41	425.61	2.16
37	Huehuetán	30000.06	0	0	0	0
38	Huixtán	22861.35	409.68	1426.77	6433.83	0
39	Huitiupán	15563.07	439.29	1347.03	17275.95	13.05
40	Huixtla	36600.93	0.09	4.77	1795.59	1338.75
41	La Independencia	20602.17	1387.62	2592.72	26778.69	210.51
42	Ixhuitán	5885.1	28.26	62.46	4462.02	0.45
43	Ixtacomitán	8832.06	0.36	13.86	3889.35	0
44	Ixtapa	10742.67	4010.85	5453.55	6247.98	2.43
45	Ixtapangajoya	7783.47	0	12.24	2742.3	0.9
46	Jiquipilas	68570.37	8589.42	14690.61	36824.49	1.53
47	Jitotol	5671.26	1315.8	2616.93	13199.4	1.98
48	Juárez	67685.76	614.79	506.7	5325.48	0
49	Larráinzar	4710.87	159.48	696.87	8465.58	1.35
50	La Libertad	41344.92	249.57	607.14	3353.94	36.63
51	Mapastepec	67643.91	599.67	2292.12	50341.05	165.78
52	Las Margaritas	99896.58	5715.81	12243.33	183237.57	142.38
53	Mazapa de Madero	3173.67	606.69	777.06	6443.55	0.9
54	Mazatán	34179.3	0	0	0	4651.38
55	Metapa	2474.73	0	0	0	0
56	Mitontic	1671.93	24.03	229.68	2088.36	0
57	Motozintla	30792.15	470.79	1569.78	27515.88	1.62
58	Nicolás Ruíz	3045.33	5.4	8.37	526.41	0
59	Ocosingo	186319.08	6208.11	16302.24	733891.23	1789.11

60	Ocotepc	30.33	113.4	226.71	5894.19	4.14
61	Ocozocoautla de Espinosa	88874.73	5026.05	7029.54	109767.33	76.14
62	Ostuacán	46627.56	4.59	93.24	11824.47	27
63	Osumacinta	5656.32	851.76	1014.66	2162.43	14.94
64	Oxchuc	11669.49	926.82	2869.83	25362.18	0.72
65	Palenque	182453.31	3092.76	5999.4	102733.65	112.23
66	Pantelhó	10613.07	324	1090.98	7207.38	0.99
67	Pantepec	3916.26	805.23	981.45	5176.44	3.51
68	Pichucalco	52111.35	13.14	94.14	7449.57	0.18
69	Pijjiapan	100015.74	1104.57	3478.23	69962.76	494.91
70	El Porvenir	4613.04	342.81	805.05	2484.09	0.27
71	Villa Comaltitlán	39110.04	0.81	17.55	3297.06	2224.71
72	Pueblo Nuevo Solistahuacán	5680.98	780.66	1632.78	16646.67	11.25
73	Rayón	3234.96	102.69	294.39	2993.94	0.54
74	Reforma	43396.56	0	0	0	0
75	Las Rosas	15193.71	1048.86	1677.33	5554.71	11.97
76	Sabanilla	12933.54	149.67	579.87	10674.18	5.94
77	Salto de Agua	74149.11	726.57	2006.46	43238.79	23.58
78	San Cristóbal de las Casas	19956.42	2745.27	4232.7	12874.41	0
79	San Fernando	15518.52	2746.53	4906.44	12941.37	28.8
80	Siltepec	17082.63	1338.93	5162.49	64168.56	137.43
81	Simojovel	12931.02	888.12	2191.32	15114.6	0
82	Sitalá	2285.55	328.23	975.51	6945.84	0.18
83	Socoltenango	54731.25	9.09	43.56	7262.28	5.76
84	Solosuchiapa	9512.82	5.04	33.3	5384.25	7.92
85	Soyaló	4272.93	2369.43	1754.1	1129.41	2.43
86	Suchiapa	15986.88	1285.83	1296.18	8541.81	1.26
87	Suchiate	21452.58	0	0	0	2209.41
88	Sunuapa	5883.84	0.09	14.13	1929.78	0
89	Tapachula	85499.64	54.72	487.26	6940.98	3187.26
90	Tapalapa	0	35.91	182.07	6116.13	2.43

91	Tapilula	3193.65	2.16	21.6	1028.88	0
92	Tecpatán	95365.26	151.47	1454.67	25538.4	82.08
93	Tenejapa	12440.16	183.15	578.25	6013.17	3.51
94	Teopisca	9060.21	2320.38	4397.49	12233.79	40.68
96	Tila	42453.99	258.39	965.43	36102.87	2.34
97	Tonalá	112860.99	1408.32	4149.45	62639.73	1761.21
98	Totolapa	8805.24	3142.53	1540.71	1934.91	4.68
99	La Trinitaria	88526.07	7681.5	7938	56008.71	467.64
100	Tumbalá	14750.01	326.43	1195.11	23836.68	11.07
101	Tuxtla Gutiérrez	21910.14	113.49	438.48	11570.58	6.39
102	Tuxtla Chico	16389.54	0	0	0	0
103	Tuzantán	17038.53	0	0	0	0
104	Tzimol	23226.3	1207.26	2621.07	8984.88	0.45
105	Unión Juárez	5806.98	1.35	13.86	596.79	0.36
106	Venustiano Carranza	111693.87	2432.07	2607.75	19444.5	27.09
107	Villa Corzo	121830.03	11414.34	29641.68	109014.48	4.05
108	Villaflores	102933.27	11999.88	19708.92	55404.99	4.14
109	Yajalón	9371.07	60.03	335.88	11221.47	12.78
110	San Lucas	6161.58	1768.95	1142.01	667.08	0.09
111	Zinacantán	6612.21	3169.8	3077.55	7082.82	2.43
112	San Juan Cancuc	11105.64	221.58	956.61	5505.3	1.26
113	Aldama	1546.29	57.78	204.75	1019.79	0
114	Benemérito de las Américas	46362.78	4321.8	4632.93	52039.98	22.86
115	Maravilla Tenejapa	22944.42	167.76	797.67	40781.16	43.83
116	Marqués de Comillas	33528.42	2389.05	4056.66	54307.98	28.08
117	Montecristo de Guerrero	2698.02	306.72	894.69	15842.52	50.76
118	San Andrés Duraznal	1106.55	42.75	195.12	2745.18	0
119	Santiago el Pinar	764.01	52.65	125.46	709.56	0
TOTAL		3592683.81	185339.79	331992.99	3176084.52	26482.5

Cuadro B.6 Superficies municipales (ha) de las clases incluidas en el mapa de deforestación y degradación. Año 2009.

ID Mpio	Municipio	No Aplica (ha)	No Bosque (cob<10%) (ha)	Bosque degradado (cob 10-30%) (ha)	Bosque (cob>30%) (ha)	Sin identificación (ha)
1	Acacoyagua	9764.46	130.14	692.37	15693.3	4.95
2	Acala	34638.93	1950.21	1492.92	9942.93	5.04
3	Acapetahua	42475.95	141.93	261.81	12539.43	196.38
4	Altamirano	25655.85	2545.83	6620.85	60326.28	2.79
5	Amatán	16244.91	66.24	326.34	14374.08	6.48
6	Amatenango de la Frontera	6213.69	1015.11	3784.23	14332.86	3.33
7	Amatenango del Valle	7572.69	1563.93	2179.26	4023.81	0
8	Angel Albino Corzo	18835.29	1661.85	6172.2	31588.47	6.93
9	Arriaga	42814.53	786.42	4412.16	23322.6	41.58
10	Bejucal de Ocampo	6105.78	361.8	641.7	854.01	0
11	Bella Vista	15462.63	94.77	665.1	5167.35	8.55
12	Berriozábal	16954.02	366.21	1847.97	16137.99	1.08
13	Bochil	8519.13	8599.32	7480.89	13361.76	8.37
14	El Bosque	5232.33	340.65	1362.87	9857.07	8.73
15	Cacahoatán	10980.18	52.11	285.03	6028.74	14.49
16	Catazajá	60757.65	109.17	322.47	1409.76	13.77
17	Cintalapa	90110.97	16434.63	27404.91	111828.96	60.48
18	Coapilla	2406.6	1275.93	2197.08	9540.54	4.95
19	Comitán de Domínguez	48627.72	8708.4	16348.68	22939.38	3.51
20	La Concordia	118275.39	8914.59	19165.86	111439.8	155.52
21	Copainalá	13573.98	1780.92	2916.27	15971.22	10.71
22	Chalchihuitán	3321.27	919.17	2386.35	11560.14	5.76
23	Chamula	14811.39	1177.02	3611.43	14468.67	4.77
24	Chanal	15429.15	1504.17	4262.76	19338.12	0
25	Chapultenango	7862.4	13.68	95.76	9656.55	1.08
26	Chenalhó	14056.65	419.58	1719.09	8375.31	0.36
27	Chiapa de Corzo	54242.64	5140.53	3967.02	23424.03	57.33
28	Chiapilla	5291.73	0	0	8.19	0

29	Chicoasén	602.73	631.17	759.96	9750.69	11.16
30	Chicomuselo	49692.69	3100.68	11619.72	35086.95	8.46
31	Chilón	29818.26	3504.51	7392.06	127379.16	19.35
32	Escuintla	20922.12	228.24	1068.75	18145.17	3.24
33	Francisco León	12258.63	25.2	120.24	8747.28	1.35
34	Frontera Comalapa	57473.28	159.03	408.06	18385.65	20.7
35	Frontera Hidalgo	9412.74	0	0	0	0
36	La Grandeza	4335.3	20.52	70.47	390.24	3.69
37	Huehuetán	30000.06	0	0	0	0
38	Huixtán	22861.35	704.07	1662.3	5903.91	0
39	Huitiupán	15563.07	410.85	1250.28	17387.55	26.64
40	Huixtla	36600.93	19.98	52.29	3065.76	1.17
41	La Independencia	20602.17	1868.04	3991.14	25106.85	3.51
42	Ixhuitán	5885.1	24.66	62.1	4463.37	3.06
43	Ixtacomitán	8832.06	3.69	22.95	3876.39	0.54
44	Ixtapa	10742.67	4216.68	5695.38	5796.45	6.3
45	Ixtapangajoya	7783.47	0.9	9.36	2744.64	0.54
46	Jiquipilas	68570.37	6055.74	12999.6	41050.17	0.54
47	Jitotol	5671.26	865.08	2440.98	13827.42	0.63
48	Juárez	67685.76	35.37	237.69	6173.91	0
49	Larráinzar	4710.87	200.43	847.62	8266.14	9.09
50	La Libertad	41344.92	251.91	495.09	3474.81	25.47
51	Mapastepec	67643.91	1578.69	4099.05	47653.2	67.68
52	Las Margaritas	99896.58	9903.6	18755.01	172664.37	16.11
53	Mazapa de Madero	3173.67	442.08	998.91	6386.85	0.36
54	Mazatán	34179.3	146.34	202.95	4246.02	56.07
55	Metapa	2474.73	0	0	0	0
56	Mitontic	1671.93	46.44	330.48	1965.15	0
57	Motozintla	30792.15	753.84	2644.83	26158.41	0.99
58	Nicolás Ruíz	3045.33	4.86	17.82	517.5	0
59	Ocosingo	186319.08	14367.96	27648.99	715914.72	259.02

60	Ocotepec	30.33	95.94	279.9	5861.34	1.26
61	Ocozacoautla de Espinosa	88874.73	4316.4	6691.23	110827.98	63.45
62	Ostuacán	46627.56	29.97	129.15	11770.74	19.44
63	Osumacinta	5656.32	715.14	1021.95	2292.39	14.31
64	Oxchuc	11669.49	1161.9	3222.81	24774.84	0
65	Palenque	182453.31	2989.17	7767.81	101136.24	44.82
66	Pantelhó	10613.07	519.03	2009.34	6094.98	0
67	Pantepec	3916.26	181.62	720.81	6064.2	0
68	Pichucalco	52111.35	8.64	94.68	7453.44	0.27
69	Pijijiapan	100015.74	1977.3	5214.15	67027.95	821.07
70	El Porvenir	4613.04	408.24	932.31	2290.23	1.44
71	Villa Comaltitlán	39110.04	33.3	218.7	5265.45	22.68
72	Pueblo Nuevo Solistahuacán	5680.98	605.79	1786.77	16670.79	8.01
73	Rayón	3234.96	85.77	287.01	3018.42	0.36
74	Reforma	43396.56	0	0	0	0
75	Las Rosas	15193.71	1473.39	2500.65	4318.83	0
76	Sabanilla	12933.54	153.54	525.15	10722.96	8.01
77	Salto de Agua	74149.11	1463.4	2355.84	42167.88	8.28
78	San Cristóbal de las Casas	19956.42	4036.86	4409.82	11405.7	0
79	San Fernando	15518.52	3329.37	4978.89	12285.72	29.16
80	Siltepec	17082.63	1718.19	7850.16	61220.79	18.27
81	Simojovel	12931.02	724.77	2609.1	14859.9	0.27
82	Sitalá	2285.55	362.25	1820.52	6066.99	0
83	Socoltenango	54731.25	13.41	53.73	7248.96	4.59
84	Solosuchiapa	9512.82	8.19	49.95	5370.57	1.8
85	Soyaló	4272.93	2388.6	1781.82	1083.78	1.17
86	Suchiapa	15986.88	1695.33	969.93	8457.84	1.98
87	Suchiate	21452.58	46.17	137.43	2011.59	14.22
88	Sunuapa	5883.84	4.5	26.37	1913.13	0
89	Tapachula	85499.64	456.21	1531.8	8636.4	45.81
90	Tapalapa	0	23.85	114.03	6197.76	0.9

91	Tapilula	3193.65	20.34	33.48	998.82	0
92	Tecpatán	95365.26	248.94	1451.7	25472.79	53.19
93	Tenejapa	12440.16	287.37	874.26	5616.45	0
94	Teopisca	9060.21	3503.52	5530.23	9957.87	0.72
96	Tila	42453.99	436.68	1074.69	35814.96	2.7
97	Tonalá	112860.99	2355.03	6014.88	59529.78	2059.02
98	Totolapa	8805.24	2799.09	2080.35	1742.22	1.17
99	La Trinitaria	88526.07	6986.79	9793.71	55208.16	107.19
100	Tumbalá	14750.01	955.53	1364.67	23034.15	14.94
101	Tuxtla Gutiérrez	21910.14	138.69	426.24	11552.67	11.34
102	Tuxtla Chico	16389.54	0	0	0	0
103	Tuzantán	17038.53	0	0	0	0
104	Tzimol	23226.3	991.26	2254.5	9567.63	0.27
105	Unión Juárez	5806.98	5.4	40.41	566.55	0
106	Venustiano Carranza	111693.87	2262.69	3767.94	18470.43	10.35
107	Villa Corzo	121830.03	11238.66	26372.7	112251.51	211.68
108	Villaflores	102933.27	6933.24	19077.48	61095.78	11.43
109	Yajalón	9371.07	131.67	403.56	11082.15	12.78
110	San Lucas	6161.58	1725.12	1114.56	738.36	0.09
111	Zinacantán	6612.21	4296.51	3468.51	5562.99	4.59
112	San Juan Cancuc	11105.64	393.03	1227.51	5064.21	0
113	Aldama	1546.29	40.86	221.31	1020.15	0
114	Benemérito de las Américas	46362.78	3549.33	6169.14	51282	17.1
115	Maravilla Tenejapa	22944.42	471.33	1440.54	39871.44	7.11
116	Marqués de Comillas	33528.42	1444.68	3162.69	56160.45	13.95
117	Montecristo de Guerrero	2698.02	328.86	1341.63	15423.93	0.27
118	San Andrés Duraznal	1106.55	14.67	268.38	2699.73	0.27
119	Santiago el Pinar	764.01	30.24	143.73	713.7	0
TOTAL		3592683.81	198260.64	389738.07	3127056.75	4844.34

ANEXO C

Cuadro C.1. Lista de imágenes LANDSAT del año 1990.

Clave de la imagen	path-row	DJ	Fecha de adquisición	Fecha de procesamiento	Nivel de procesamiento	Software de proceso
LT40200481990043XXX02	20-48	043	12/02/1990	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT40200481990059XXX02	20-48	059	28/02/1990	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT40200481990091XXX02	20-48	091	01/04/1990	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40200491990043XXX02	20-49	043	12/02/1990	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT40200491990059XXX02	20-49	059	28/02/1990	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT40200491990091XXX01	20-49	091	01/04/1990	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210481990034XXX03	21-48	034	03/02/1990	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210481990050XXX02	21-48	050	19/02/1990	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210481990066AAA02	21-48	066	07/03/1990	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210481990082XXX03	21-48	082	23/03/1990	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT40210481990114XXX02	21-48	114	24/04/1990	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210481990146XXX01	21-48	146	26/05/1990	2009-08-14	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT40210491990034XXX03	21-49	034	03/02/1990	2009-10-01	"L1T"	"LPGS_10.1.1"
LT40210491990050XXX05	21-49	050	19/02/1990	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210491990066AAA02	21-49	066	07/03/1990	2009-11-18	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210491990082XXX03	21-49	082	23/03/1990	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT40210491990114XXX02	21-49	114	24/04/1990	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210491990146XXX01	21-49	146	26/05/1990	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT40210491990178XXX01	21-49	178	27/06/1990	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT40210501990034XXX02	21-50	034	03/02/1990	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210501990066AAA06	21-50	066	07/03/1990	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210501990082XXX07	21-50	082	23/03/1990	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40210501990114XXX06	21-50	114	24/04/1990	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT40210501990146XXX07	21-50	146	26/05/1990	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT40210501990162XXX04	21-50	162	11/06/1990	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"

LT40210501990178XXX01	21-50	178	27/06/1990	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40220481990089XXX04	22-48	089	30/03/1990	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT40220491990089XXX02	22-49	089	30/03/1990	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200481990019XXX02	20-48	019	19/01/1990	2010-02-20	"L1G"	"LPGS_10.1.2"
LT50200481990035XXX02	20-48	035	04/02/1990	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200481990083XXX02	20-48	083	24/03/1990	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491990019XXX02	20-49	019	19/01/1990	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200491990035XXX02	20-49	035	04/02/1990	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491990083XXX01	20-49	083	24/03/1990	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481990026AAA02	21-48	026	26/01/1990	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481990090XXX01	21-48	090	31/03/1990	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481990106XXX02	21-48	106	16/04/1990	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210501990026AAA02	21-50	026	26/01/1990	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50220481990081XXX02	22-48	081	22/03/1990	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481990113XXX02	22-48	113	23/04/1990	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220491990081XXX02	22-49	081	22/03/1990	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220491990113XXX02	22-49	113	23/04/1990	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"

Cuadro C.2. Lista de imágenes LANDSAT del año 1995.

Clave de la imagen	path-row	DJ	Fecha de adquisición	Fecha de procesamiento	Nivel de procesamiento	Software de proceso
LT50200491995001XXX01	20-49	001	01/01/1995	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200491995033XXX02	20-49	033	02/02/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995049XXX02	20-49	049	18/02/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995065XXX01	20-49	065	06/03/1995	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200491995081AAA02	20-49	081	22/03/1995	2009-06-12	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50200491995097XXX01	20-49	097	07/04/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995113AAA01	20-49	113	23/04/1995	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200491995129XXX01	20-49	129	09/05/1995	2009-08-07	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50200491995145AAA01	20-49	145	25/05/1995	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200491995161XXX01	20-49	161	10/06/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995177AAA01	20-49	177	26/06/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995193XXX02	20-49	193	12/07/1995	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995209AAA01	20-49	209	28/07/1995	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995225XXX03	20-49	225	13/08/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995241AAA02	20-49	241	29/08/1995	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995257XXX01	20-49	257	14/09/1995	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200491995273XXX03	20-49	273	30/09/1995	2009-08-07	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50200491995289XXX02	20-49	289	16/10/1995	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200491995305XXX01	20-49	305	01/11/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995321XXX01	20-49	321	17/11/1995	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995337XXX02	20-49	337	03/12/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200491995353XXX01	20-49	353	19/12/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995008AAA02	21-48	008	08/01/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995024XXX01	21-48	024	24/01/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995040XXX01	21-48	040	09/02/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210481995056XXX01	21-48	056	25/02/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210481995072XXX03	21-48	072	13/03/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210481995088XXX01	21-48	088	29/03/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LT50210481995104XXX03	21-48	104	14/04/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995120AAA01	21-48	120	30/04/1995	2009-08-14	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50210481995136AAA02	21-48	136	16/05/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210481995152XXX01	21-48	152	01/06/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995168XXX02	21-48	168	17/06/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995184XXX03	21-48	184	03/07/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210481995200XXX02	21-48	200	19/07/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210481995216XXX01	21-48	216	04/08/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995232XXX02	21-48	232	20/08/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995248XXX01	21-48	248	05/09/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995264AAA01	21-48	264	21/09/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995280XXX03	21-48	280	07/10/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995312XXX01	21-48	312	08/11/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210481995328AAA01	21-48	328	24/11/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995344XXX03	21-48	344	10/12/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210481995360XXX01	21-48	360	26/12/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995008AAA02	21-49	008	08/01/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995024XXX01	21-49	024	24/01/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995040XXX01	21-49	040	09/02/1995	2009-10-01	"L1T"	"LPGS_10.1.1"
LT50210491995056XXX01	21-49	056	25/02/1995	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210491995072XXX03	21-49	072	13/03/1995	2009-06-12	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50210491995088XXX01	21-49	088	29/03/1995	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210491995104XXX03	21-49	104	14/04/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995120AAA01	21-49	120	30/04/1995	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210491995136AAA02	21-49	136	16/05/1995	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210491995152XXX01	21-49	152	01/06/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995168XXX02	21-49	168	17/06/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995184XXX03	21-49	184	03/07/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995200XXX02	21-49	200	19/07/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995216XXX01	21-49	216	04/08/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995232XXX02	21-49	232	20/08/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LT50210491995248XXX01	21-49	248	05/09/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995280XXX03	21-49	280	07/10/1995	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210491995296XXX01	21-49	296	23/10/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995312XXX01	21-49	312	08/11/1995	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210491995328AAA01	21-49	328	24/11/1995	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210491995344XXX03	21-49	344	10/12/1995	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210491995360XXX01	21-49	360	26/12/1995	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210501995008AAA02	21-50	008	08/01/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995024XXX01	21-50	024	24/01/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995040XXX01	21-50	040	09/02/1995	2009-06-12	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50210501995056XXX01	21-50	056	25/02/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995072XXX03	21-50	072	13/03/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995088XXX01	21-50	088	29/03/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995104XXX03	21-50	104	14/04/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995120AAA01	21-50	120	30/04/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995136AAA02	21-50	136	16/05/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210501995152XXX01	21-50	152	01/06/1995	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210501995168XXX02	21-50	168	17/06/1995	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210501995184XXX03	21-50	184	03/07/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995200XXX02	21-50	200	19/07/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210501995216XXX01	21-50	216	04/08/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210501995232XXX02	21-50	232	20/08/1995	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210501995248XXX01	21-50	248	05/09/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210501995264AAA01	21-50	264	21/09/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995280XXX03	21-50	280	07/10/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995296XXX01	21-50	296	23/10/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995312XXX01	21-50	312	08/11/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995328AAA01	21-50	328	24/11/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210501995360XXX01	21-50	360	26/12/1995	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50220481995015XXX01	22-48	015	15/01/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220481995031XXX02	22-48	031	31/01/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LT50220481995047XXX01	22-48	047	16/02/1995	2009-06-12	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50220481995063XXX01	22-48	063	04/03/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995079XXX01	22-48	079	20/03/1995	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220481995095XXX01	22-48	095	05/04/1995	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220481995111XXX01	22-48	111	21/04/1995	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220481995127XXX01	22-48	127	07/05/1995	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220481995143XXX01	22-48	143	23/05/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995159XXX01	22-48	159	08/06/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995175AAA01	22-48	175	24/06/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995191XXX01	22-48	191	10/07/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995207XXX01	22-48	207	26/07/1995	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220481995223XXX01	22-48	223	11/08/1995	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220481995239AAA01	22-48	239	27/08/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995255XXX01	22-48	255	12/09/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995271AAA02	22-48	271	28/09/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995287XXX01	22-48	287	14/10/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995303XXX01	22-48	303	30/10/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995319XXX01	22-48	319	15/11/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995335XXX01	22-48	335	01/12/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220481995351XXX01	22-48	351	17/12/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220491995015XXX01	22-49	015	15/01/1995	2009-06-12	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50220491995031XXX02	22-49	031	31/01/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220491995047XXX01	22-49	047	16/02/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995063XXX01	22-49	063	04/03/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995079XXX01	22-49	079	20/03/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995095XXX01	22-49	095	05/04/1995	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995111XXX01	22-49	111	21/04/1995	2009-07-15	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50220491995127XXX01	22-49	127	07/05/1995	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995143XXX01	22-49	143	23/05/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220491995159XXX01	22-49	159	08/06/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995175AAA01	22-49	175	24/06/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"

LT50220491995191XXX01	22-49	191	10/07/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995207XXX01	22-49	207	26/07/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995239AAA01	22-49	239	27/08/1995	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220491995255XXX01	22-49	255	12/09/1995	2009-07-15	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50220491995271AAA02	22-49	271	28/09/1995	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220491995287XXX01	22-49	287	14/10/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995303XXX01	22-49	303	30/10/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995319XXX01	22-49	319	15/11/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220491995335XXX01	22-49	335	01/12/1995	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"

Cuadro C.3. Lista de imágenes LANDSAT del año 2000.

Clave de la imagen	path-row	DJ	Fecha de procesamiento	Nivel de procesamiento	Software de proceso
LE70200482000087SGS00	20-48	087	2009-10-23	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200482000119EDC00	20-48	119	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482000263EDC00	20-48	263	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492000023EDC00	20-49	023	2009-12-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200492000119EDC00	20-49	119	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492000151EDC00	20-49	151	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492000167EDC00	20-49	167	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492000183EDC00	20-49	183	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492000231EDC00	20-49	231	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492000247EDC00	20-49	247	2009-06-15	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70200492000263EDC00	20-49	263	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492000279EDC00	20-49	279	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482000046EDC00	21-48	046	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482000094EDC00	21-48	094	2009-12-28	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482000110EDC00	21-48	110	2009-06-17	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70210482000174EDC00	21-48	174	2009-12-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482000238EDC00	21-48	238	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482000254EDC00	21-48	254	2009-12-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482000302EDC00	21-48	302	2009-12-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482000318EDC00	21-48	318	2009-12-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492000046EDC00	21-49	046	2009-07-15	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210492000094EDC00	21-49	094	2009-07-17	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210492000110EDC00	21-49	110	2009-06-03	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70210492000174EDC00	21-49	174	2009-05-23	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70210492000238EDC00	21-49	238	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492000254EDC00	21-49	254	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492000270EDC00	21-49	270	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492000302EDC00	21-49	302	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LE70210492000318EDC00	21-49	318	2009-06-12	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70210502000046EDC00	21-50	046	2009-06-17	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70210502000094EDC00	21-50	094	2009-12-03	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502000126EDC00	21-50	126	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210502000142EDC01	21-50	142	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210502000174EDC00	21-50	174	2009-07-25	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210502000238EDC00	21-50	238	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210502000254EDC00	21-50	254	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210502000270EDC00	21-50	270	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210502000302EDC00	21-50	302	2009-12-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502000366EDC01	21-50	366	2009-10-05	"L1T"	"LPGS_10.1.1"
LE70220482000053EDC00	22-48	053	2009-12-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482000085EDC00	22-48	085	2009-11-04	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482000133EDC00	22-48	133	2009-07-01	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70220482000181EDC00	22-48	181	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482000197EDC00	22-48	197	2009-11-04	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482000245EDC00	22-48	245	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482000293EDC00	22-48	293	2009-06-12	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70220492000037EDC00	22-49	037	2009-12-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492000085EDC00	22-49	085	2009-09-19	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70220492000133EDC00	22-49	133	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492000181EDC00	22-49	181	2009-12-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492000197EDC00	22-49	197	2009-12-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492000229EDC00	22-49	229	2009-07-15	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70220492000293EDC00	22-49	293	2009-06-12	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70220492000341AGS00	22-49	341	2009-06-17	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50200482000015AAA04	20-48	015	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200482000031XXX04	20-48	031	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200482000047XXX04	20-48	047	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200482000063XXX02	20-48	063	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200482000095AAA03	20-48	095	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LT50200482000111XXX04	20-48	111	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200482000127XXX04	20-48	127	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200482000143XXX01	20-48	143	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200482000159XXX02	20-48	159	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200482000175XXX02	20-48	175	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200482000191XXX03	20-48	191	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200482000207XXX02	20-48	207	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200482000239XXX02	20-48	239	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200482000255XXX03	20-48	255	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200482000271AAA02	20-48	271	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200482000287XXX02	20-48	287	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200482000303XXX02	20-48	303	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200482000335XXX02	20-48	335	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200482000351AAA04	20-48	351	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200492000015AAA03	20-49	015	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000031XXX04	20-49	031	2010-01-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200492000047XXX04	20-49	047	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000063XXX02	20-49	063	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200492000095AAA03	20-49	095	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000111XXX04	20-49	111	2009-08-12	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50200492000127XXX04	20-49	127	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000143XXX01	20-49	143	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000159XXX02	20-49	159	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000175XXX02	20-49	175	2009-08-12	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50200492000191XXX03	20-49	191	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000207XXX02	20-49	207	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000239XXX02	20-49	239	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000255XXX03	20-49	255	2009-06-15	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50200492000271AAA02	20-49	271	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000287XXX02	20-49	287	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000303XXX02	20-49	303	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"

LT50200492000319XXX02	20-49	319	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50200492000335XXX02	20-49	335	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50200492000351AAA04	20-49	351	2009-06-15	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50210482000006XXX02	21-48	006	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210482000022AAA02	21-48	022	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482000038XXX03	21-48	038	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210482000054XXX02	21-48	054	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482000070XXX02	21-48	070	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482000102XXX01	21-48	102	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482000118XXX02	21-48	118	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210482000134XXX00	21-48	134	2009-06-18	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50210482000150XXX01	21-48	150	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210482000166XXX02	21-48	166	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482000182XXX02	21-48	182	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482000198AAA02	21-48	198	2009-06-18	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50210482000214XXX02	21-48	214	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482000230AAA02	21-48	230	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482000246XXX02	21-48	246	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482000262AAA02	21-48	262	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210482000278AAA04	21-48	278	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210482000294AAA04	21-48	294	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210482000326XXX02	21-48	326	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210482000342XXX03	21-48	342	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482000358XXX02	21-48	358	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210492000006XXX02	21-49	006	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210492000022AAA02	21-49	022	2009-10-01	"L1T"	"LPGS_10.1.1"
LT50210492000038XXX03	21-49	038	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210492000054XXX02	21-49	054	2009-07-17	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50210492000102XXX01	21-49	102	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210492000118XXX02	21-49	118	2009-12-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210492000134XXX00	21-49	134	2009-07-25	"L1T"	"LPGS_10.1.0"

LT50210492000166XXX02	21-49	166	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210492000198AAA02	21-49	198	2009-07-25	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50210492000214XXX02	21-49	214	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210492000230AAA02	21-49	230	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50210492000246XXX02	21-49	246	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210492000262AAA02	21-49	262	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210492000278AAA04	21-49	278	2010-05-08	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50210492000326XXX02	21-49	326	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210492000342XXX03	21-49	342	2009-06-12	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50210492000358XXX02	21-49	358	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210502000022AAA02	21-50	022	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210502000038XXX01	21-50	038	2009-07-22	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50210502000054XXX02	21-50	054	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210502000102XXX01	21-50	102	2009-12-07	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210502000134XXX00	21-50	134	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210502000166XXX02	21-50	166	2009-07-25	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LT50210502000262AAA02	21-50	262	2010-05-08	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210502000326XXX02	21-50	326	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50210502000342XXX03	21-50	342	2010-02-26	"L1T"	"LPGS_10.2.0"
LT50220482000013XXX02	22-48	013	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220482000029AAA02	22-48	029	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220482000045XXX02	22-48	045	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220482000061XXX02	22-48	061	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220482000109XXX01	22-48	109	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220482000125XXX01	22-48	125	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220482000141XXX02	22-48	141	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220482000157XXX01	22-48	157	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220482000173XXX02	22-48	173	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220482000189AAA02	22-48	189	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220482000205XXX02	22-48	205	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220482000221AAA02	22-48	221	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"

LT50220482000237XXX02	22-48	237	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220482000253XXX02	22-48	253	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220482000269XXX02	22-48	269	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220482000285XXX02	22-48	285	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220482000301XXX03	22-48	301	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220482000333XXX02	22-48	333	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220482000349XXX03	22-48	349	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220482000365XXX02	22-48	365	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220492000013XXX02	22-49	013	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220492000029AAA02	22-49	029	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220492000045XXX02	22-49	045	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220492000061XXX01	22-49	061	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220492000125XXX01	22-49	125	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220492000141XXX02	22-49	141	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50220492000173XXX02	22-49	173	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220492000205XXX02	22-49	205	2009-11-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220492000221AAA02	22-49	221	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LT50220492000237XXX02	22-49	237	2009-06-12	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LT50220492000253XXX02	22-49	253	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220492000269XXX02	22-49	269	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220492000285XXX02	22-49	285	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220492000333XXX02	22-49	333	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50220492000365XXX02	22-49	365	2009-12-01	"L1T"	"LPGS_10.1.2"

Cuadro C.4. Lista de imágenes LANDSAT del año 2005.

Clave de la imagen	path-row	DJ	Fecha de adquisición	Fecha de procesamiento	Nivel de procesamiento	Software de proceso
LE70200482005004ASN00	20-48	004	04/01/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005020EDC00	20-48	020	20/01/2005	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200482005036EDC00	20-48	036	05/02/2005	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005068ASN00	20-48	068	09/03/2005	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200482005084EDC00	20-48	084	25/03/2005	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200482005100ASN00	20-48	100	10/04/2005	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200482005116ASN00	20-48	116	26/04/2005	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200482005132ASN00	20-48	132	12/05/2005	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005148EDC00	20-48	148	28/05/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005164EDC00	20-48	164	13/06/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005212EDC00	20-48	212	31/07/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005260EDC00	20-48	260	17/09/2005	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005276ASN00	20-48	276	03/10/2005	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005308EDC00	20-48	308	04/11/2005	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005324ASN00	20-48	324	20/11/2005	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005340ASN00	20-48	340	06/12/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482005356ASN00	20-48	356	22/12/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005020EDC00	20-49	020	20/01/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005052EDC00	20-49	052	21/02/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005068ASN00	20-49	068	09/03/2005	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200492005084EDC00	20-49	084	25/03/2005	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200492005100ASN01	20-49	100	10/04/2005	2009-06-17	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70200492005116ASN00	20-49	116	26/04/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005132ASN00	20-49	132	12/05/2005	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005148EDC00	20-49	148	28/05/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005164EDC00	20-49	164	13/06/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005180EDC00	20-49	180	29/06/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005212EDC00	20-49	212	31/07/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LE70200492005244EDC00	20-49	244	01/09/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005260EDC00	20-49	260	17/09/2005	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005276ASN00	20-49	276	03/10/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005324ASN01	20-49	324	20/11/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005340ASN01	20-49	340	06/12/2005	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492005356ASN00	20-49	356	22/12/2005	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005027EDC00	21-48	027	27/01/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482005043EDC00	21-48	043	12/02/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005059EDC00	21-48	059	28/02/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005091EDC00	21-48	091	01/04/2005	2009-08-14	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210482005107EDC00	21-48	107	17/04/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005123EDC00	21-48	123	03/05/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005155EDC00	21-48	155	04/06/2005	2009-08-14	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210482005171EDC00	21-48	171	20/06/2005	2010-05-02	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005187EDC00	21-48	187	06/07/2005	2009-11-22	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482005219EDC00	21-48	219	07/08/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005251EDC00	21-48	251	08/09/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005267EDC00	21-48	267	24/09/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005283EDC00	21-48	283	10/10/2005	2009-05-31	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70210482005299EDC00	21-48	299	26/10/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005315EDC00	21-48	315	11/11/2005	2010-05-02	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005331EDC00	21-48	331	27/11/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482005347EDC00	21-48	347	13/12/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482005363ASN00	21-48	363	29/12/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492005027EDC00	21-49	027	27/01/2005	2009-11-21	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492005043EDC00	21-49	043	12/02/2005	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492005059EDC00	21-49	059	28/02/2005	2009-10-02	"L1T"	"LPGS_10.1.1"
LE70210492005123EDC00	21-49	123	03/05/2005	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492005187EDC00	21-49	187	06/07/2005	2009-08-24	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210492005219EDC00	21-49	219	07/08/2005	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492005251EDC00	21-49	251	08/09/2005	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LE70210492005267EDC00	21-49	267	24/09/2005	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492005283EDC00	21-49	283	10/10/2005	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492005299EDC00	21-49	299	26/10/2005	2009-05-31	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70210492005315EDC00	21-49	315	11/11/2005	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492005331EDC00	21-49	331	27/11/2005	2009-05-31	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70210492005347EDC00	21-49	347	13/12/2005	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005002EDC00	22-48	002	02/01/2005	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005018ASN00	22-48	018	18/01/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482005050EDC00	22-48	050	19/02/2005	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005066EDC00	22-48	066	07/03/2005	2009-08-17	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70220482005082EDC00	22-48	082	23/03/2005	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005098ASN00	22-48	098	08/04/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005114EDC00	22-48	114	24/04/2005	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005130EDC00	22-48	130	10/05/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482005146EDC00	22-48	146	26/05/2005	2009-11-04	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482005162EDC00	22-48	162	11/06/2005	2009-11-04	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482005194EDC00	22-48	194	13/07/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005210EDC00	22-48	210	29/07/2005	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005226EDC00	22-48	226	14/08/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005242EDC00	22-48	242	30/08/2005	2009-05-31	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70220482005258EDC00	22-48	258	15/09/2005	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005274EDC00	22-48	274	01/10/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005290EDC00	22-48	290	17/10/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482005338EDC00	22-48	338	04/12/2005	2009-11-04	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492005002EDC00	22-49	002	02/01/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492005050EDC00	22-49	050	19/02/2005	2009-08-17	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70220492005066EDC00	22-49	066	07/03/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492005082EDC00	22-49	082	23/03/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492005114EDC00	22-49	114	24/04/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492005146EDC00	22-49	146	26/05/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492005162EDC00	22-49	162	11/06/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LE70220492005194EDC00	22-49	194	13/07/2005	2010-05-02	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492005210EDC00	22-49	210	29/07/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492005226EDC00	22-49	226	14/08/2005	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492005242EDC00	22-49	242	30/08/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492005258EDC00	22-49	258	15/09/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492005274EDC00	22-49	274	01/10/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492005290EDC00	22-49	290	17/10/2005	2009-05-31	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70220492005322EDC00	22-49	322	18/11/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492005338EDC00	22-49	338	04/12/2005	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"

Cuadro C.5. Lista de imágenes LANDSAT del año 2007.

Clave de la imagen	path-row	DJ	Fecha de adquisición	Fecha de procesamiento	Nivel de procesamiento	Software de proceso
LE70200482007058ASN00	20-48	058	27/02/2007	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200482007074ASN00	20-48	074	15/03/2007	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200482007090ASN00	20-48	090	31/03/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482007106ASN00	20-48	106	16/04/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482007122ASN00	20-48	122	02/05/2007	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200482007138ASN00	20-48	138	18/05/2007	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482007154EDC00	20-48	154	03/06/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482007170ASN00	20-48	170	19/06/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482007186EDC00	20-48	186	05/07/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482007202ASN00	20-48	202	21/07/2007	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200482007218ASN00	20-48	218	06/08/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482007250EDC00	20-48	250	07/09/2007	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200482007266EDC00	20-48	266	23/09/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482007314EDC00	20-48	314	10/11/2007	2009-05-18	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70200482007330ASN00	20-48	330	26/11/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482007346EDC00	20-48	346	12/12/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482007362EDC00	20-48	362	28/12/2007	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200492007058ASN00	20-49	058	27/02/2007	2010-02-05	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200492007074ASN00	20-49	074	15/03/2007	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200492007090ASN00	20-49	090	31/03/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007106ASN00	20-49	106	16/04/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007122ASN00	20-49	122	02/05/2007	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200492007138ASN00	20-49	138	18/05/2007	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007154EDC00	20-49	154	03/06/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007170ASN00	20-49	170	19/06/2007	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007186EDC00	20-49	186	05/07/2007	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007202ASN00	20-49	202	21/07/2007	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200492007218ASN00	20-49	218	06/08/2007	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"

LE70200492007250EDC00	20-49	250	07/09/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007266EDC00	20-49	266	23/09/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007314EDC00	20-49	314	10/11/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007330ASN00	20-49	330	26/11/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007346EDC00	20-49	346	12/12/2007	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492007362EDC00	20-49	362	28/12/2007	2009-08-13	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210482007081ASN00	21-48	081	22/03/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482007097ASN00	21-48	097	07/04/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482007113ASN00	21-48	113	23/04/2007	2009-08-14	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210482007129EDC00	21-48	129	09/05/2007	2009-08-14	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210482007145EDC00	21-48	145	25/05/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482007161EDC00	21-48	161	10/06/2007	2009-08-14	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210482007193EDC00	21-48	193	12/07/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482007209EDC00	21-48	209	28/07/2007	2009-08-14	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210482007241EDC00	21-48	241	29/08/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482007257EDC00	21-48	257	14/09/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482007273EDC00	21-48	273	30/09/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482007289EDC00	21-48	289	16/10/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482007321ASN01	21-48	321	17/11/2007	2009-05-18	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70210482007337EDC00	21-48	337	03/12/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482007353ASN00	21-48	353	19/12/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492007001ASN00	21-49	001	01/01/2007	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492007033ASN00	21-49	033	02/02/2007	2009-12-03	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492007097ASN00	21-49	097	07/04/2007	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492007113ASN00	21-49	113	23/04/2007	2009-12-03	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492007129EDC00	21-49	129	09/05/2007	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492007161EDC00	21-49	161	10/06/2007	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492007193EDC00	21-49	193	12/07/2007	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492007209EDC00	21-49	209	28/07/2007	2009-08-24	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210492007241EDC00	21-49	241	29/08/2007	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492007257EDC00	21-49	257	14/09/2007	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LE70210492007273EDC00	21-49	273	30/09/2007	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492007289EDC00	21-49	289	16/10/2007	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492007321ASN00	21-49	321	17/11/2007	2009-12-08	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492007337EDC00	21-49	337	03/12/2007	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492007353ASN00	21-49	353	19/12/2007	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482007056ASN00	22-48	056	25/02/2007	2009-12-02	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482007072ASN00	22-48	072	13/03/2007	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482007088EDC00	22-48	088	29/03/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482007104EDC00	22-48	104	14/04/2007	2009-06-04	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70220482007120EDC00	22-48	120	30/04/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482007136EDC00	22-48	136	16/05/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482007200EDC00	22-48	200	19/07/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482007216EDC00	22-48	216	04/08/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482007264EDC00	22-48	264	21/09/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482007280EDC00	22-48	280	07/10/2007	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482007312EDC00	22-48	312	08/11/2007	2009-05-18	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70220482007344ASN00	22-48	344	10/12/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482007360ASN00	22-48	360	26/12/2007	2009-11-04	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492007056ASN00	22-49	056	25/02/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492007072ASN00	22-49	072	13/03/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492007104EDC00	22-49	104	14/04/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492007120EDC00	22-49	120	30/04/2007	2009-07-15	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70220492007136EDC00	22-49	136	16/05/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492007200EDC00	22-49	200	19/07/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492007216EDC00	22-49	216	04/08/2007	2009-07-15	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70220492007248EDC00	22-49	248	05/09/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492007264EDC00	22-49	264	21/09/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492007280EDC00	22-49	280	07/10/2007	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492007312EDC00	22-49	312	08/11/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492007344ASN00	22-49	344	10/12/2007	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492007360ASN00	22-49	360	26/12/2007	2009-12-06	"L1T"	"LPGS_10.1.2"

Cuadro C.6. Lista de imágenes LANDSAT del año 2009.

Clave de la imagen	path-row	DJ	Fecha de adquisición	Fecha de procesamiento	Nivel de procesamiento	Software de proceso
LE70200482009047ASN00	20-48	047	16/02/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200482009063ASN00	20-48	063	04/03/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200482009079ASN00	20-48	079	20/03/2009	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482009095ASN00	20-48	095	05/04/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200482009111ASN00	20-48	111	21/04/2009	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482009127ASN00	20-48	127	07/05/2009	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482009143EDC00	20-48	143	23/05/2009	2009-05-24	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70200482009159ASN00	20-48	159	08/06/2009	2009-06-16	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70200482009175ASN00	20-48	175	24/06/2009	2009-07-02	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70200482009191EDC00	20-48	191	10/07/2009	2009-07-11	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70200482009207ASN00	20-48	207	26/07/2009	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482009223EDC00	20-48	223	11/08/2009	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482009271ASN00	20-48	271	28/09/2009	2009-10-06	"L1T"	"LPGS_10.1.1"
LE70200482009287ASN00	20-48	287	14/10/2009	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200482009303ASN00	20-48	303	30/10/2009	2009-11-06	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200482009319ASN00	20-48	319	15/11/2009	2009-11-24	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200482009335ASN00	20-48	335	01/12/2009	2009-12-09	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200482009351ASN00	20-48	351	17/12/2009	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492009047ASN01	20-49	047	16/02/2009	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492009063ASN01	20-49	063	04/03/2009	2010-01-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200492009095ASN01	20-49	095	05/04/2009	2010-01-30	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200492009111ASN00	20-49	111	21/04/2009	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492009127ASN00	20-49	127	07/05/2009	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492009143EDC00	20-49	143	23/05/2009	2009-05-24	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70200492009159ASN01	20-49	159	08/06/2009	2009-06-16	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70200492009175ASN00	20-49	175	24/06/2009	2009-07-02	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70200492009191EDC00	20-49	191	10/07/2009	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492009207ASN00	20-49	207	26/07/2009	2010-05-07	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492009223EDC00	20-49	223	11/08/2009	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LE70200492009271ASN00	20-49	271	28/09/2009	2009-10-06	"L1T"	"LPGS_10.1.1"
LE70200492009287ASN00	20-49	287	14/10/2009	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70200492009303ASN00	20-49	303	30/10/2009	2009-11-06	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200492009319ASN00	20-49	319	15/11/2009	2009-11-24	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200492009335ASN00	20-49	335	01/12/2009	2009-12-09	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70200492009351ASN00	20-49	351	17/12/2009	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482009006EDC00	21-48	006	06/01/2009	2009-11-26	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482009022EDC00	21-48	022	22/01/2009	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482009038ASN01	21-48	038	07/02/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482009054ASN00	21-48	054	23/02/2009	2010-05-02	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482009070EDC00	21-48	070	11/03/2009	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482009086EDC00	21-48	086	27/03/2009	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482009102ASN00	21-48	102	12/04/2009	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482009118EDC00	21-48	118	28/04/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482009134EDC00	21-48	134	14/05/2009	2009-05-15	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70210482009150ASN00	21-48	150	30/05/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482009230EDC00	21-48	230	18/08/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482009246EDC00	21-48	246	03/09/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482009262EDC00	21-48	262	19/09/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210482009278EDC00	21-48	278	05/10/2009	2009-10-06	"L1T"	"LPGS_10.1.1"
LE70210482009294EDC00	21-48	294	21/10/2009	2009-10-22	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482009326ASN00	21-48	326	22/11/2009	2009-12-02	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482009342ASN00	21-48	342	08/12/2009	2009-12-17	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210482009358ASN00	21-48	358	24/12/2009	2010-01-06	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492009006EDC00	21-49	006	06/01/2009	2009-11-26	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492009022EDC00	21-49	022	22/01/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492009038ASN01	21-49	038	07/02/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492009054ASN00	21-49	054	23/02/2009	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492009086EDC00	21-49	086	27/03/2009	2010-01-28	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492009102ASN00	21-49	102	12/04/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492009134EDC00	21-49	134	14/05/2009	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LE70210492009150ASN01	21-49	150	30/05/2009	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492009230EDC01	21-49	230	18/08/2009	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492009246EDC00	21-49	246	03/09/2009	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492009262EDC00	21-49	262	19/09/2009	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492009278EDC00	21-49	278	05/10/2009	2009-10-06	"L1T"	"LPGS_10.1.1"
LE70210492009294EDC00	21-49	294	21/10/2009	2009-10-22	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492009310EDC00	21-49	310	06/11/2009	2010-05-05	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70210492009326ASN00	21-49	326	22/11/2009	2009-12-02	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492009342ASN00	21-49	342	08/12/2009	2009-12-17	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210492009358ASN00	21-49	358	24/12/2009	2010-01-06	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502009006EDC00	21-50	006	06/01/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502009022EDC00	21-50	022	22/01/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502009038ASN01	21-50	038	07/02/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502009054ASN00	21-50	054	23/02/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502009086EDC00	21-50	086	27/03/2009	2010-01-28	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502009102ASN00	21-50	102	12/04/2009	2010-02-20	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502009150ASN00	21-50	150	30/05/2009	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210502009230EDC02	21-50	230	18/08/2009	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210502009246EDC00	21-50	246	03/09/2009	2009-09-05	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210502009262EDC00	21-50	262	19/09/2009	2009-09-20	"L1T"	"LPGS_10.1.0"
LE70210502009278EDC00	21-50	278	05/10/2009	2010-05-05	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70210502009294EDC00	21-50	294	21/10/2009	2009-10-22	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502009326ASN00	21-50	326	22/11/2009	2009-12-02	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502009342ASN00	21-50	342	08/12/2009	2009-12-17	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70210502009358ASN00	21-50	358	24/12/2009	2010-01-06	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482009029EDC00	22-48	029	29/01/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482009045ASN00	22-48	045	14/02/2009	2009-11-19	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482009077EDC00	22-48	077	18/03/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482009093EDC00	22-48	093	03/04/2009	2009-12-14	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482009109ASN00	22-48	109	19/04/2009	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482009125EDC00	22-48	125	05/05/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"

LE70220482009157ASN00	22-48	157	06/06/2009	2009-06-16	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70220482009189EDC00	22-48	189	08/07/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482009253EDC00	22-48	253	10/09/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482009269EDC00	22-48	269	26/09/2009	2010-05-02	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482009285EDC01	22-48	285	12/10/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482009301EDC00	22-48	301	28/10/2009	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220482009317EDC00	22-48	317	13/11/2009	2009-11-14	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482009349ASN00	22-48	349	15/12/2009	2009-12-29	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220482009365ASN00	22-48	365	31/12/2009	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492009029EDC00	22-49	029	29/01/2009	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492009045ASN00	22-49	045	14/02/2009	2009-11-26	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492009077EDC00	22-49	077	18/03/2009	2010-05-02	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492009093EDC00	22-49	093	03/04/2009	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492009109ASN00	22-49	109	19/04/2009	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492009157ASN00	22-49	157	06/06/2009	2009-06-16	"L1T"	"LPGS_10.0.0"
LE70220492009189EDC00	22-49	189	08/07/2009	2010-05-01	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492009253EDC00	22-49	253	10/09/2009	2010-05-01	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492009269EDC00	22-49	269	26/09/2009	2010-05-02	"L1G"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492009285EDC01	22-49	285	12/10/2009	2009-10-13	"L1T"	"LPGS_10.1.1"
LE70220492009301EDC00	22-49	301	28/10/2009	2010-05-02	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LE70220492009317EDC00	22-49	317	13/11/2009	2009-11-14	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492009349ASN00	22-49	349	15/12/2009	2009-12-29	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LE70220492009365ASN00	22-49	365	31/12/2009	2010-01-09	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482009334CHM00	21-48	334	30/11/2009	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210482009350CHM00	21-48	350	16/12/2009	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"
LT50210492009334CHM00	21-49	334	30/11/2009	2010-01-13	"L1T"	"LPGS_10.1.2"
LT50210492009350CHM00	21-49	350	16/12/2009	2010-05-07	"L1T"	"LPGS_11.0.0"