



Sistema de Monitoreo de la Cobertura y Uso de la Tierra y Ecosistemas (SIMOCUTE)

Sistema de clasificación del uso y la cobertura de la tierra para Costa Rica Versión 1.1

Mayo, 2018

Autores:

Este documento fue preparado por el denominado *GRUPO G6*. Los autores del documento son: el Ing. Agr. Albán Rosales Ibarra, el Ing. For. Alberto Méndez, el Dr. Edgar Ortiz Malavasi del TEC, Ing. For. María Isabel Chavarría, la Ing. Quím. Ana Rita Chacón Araya y el Dr. Mauricio Vega Araya.

Con la colaboración de profesionales representando a las siguientes instituciones: IGN, ICE, MAG, FONAFIFO, INEC, INDER, SINAC, CATIE, IMN, PRIAS-CENAT, UNA, UCR.

© Centro Nacional de Información Ambiental,
2018, San José, Costa Rica.

Esta publicación puede ser reproducida en su totalidad o en parte, con fines educativos y no lucrativos sin permiso expreso del propietario de los derechos de autor, siempre que se cite la fuente. El CENIGA agradece recibir una copia de cualquier publicación que utilice este material como una fuente.

Esta publicación no puede ser vendida o utilizada para cualquier propósito comercial sin aprobaciones previas por parte del CENIGA.

Para efectos bibliográficos, el presente documento incluye lo siguiente:

Centro Nacional de Información Geoambiental (CENIGA). 2018. *Sistema de Definición de Clases de los Usos y Coberturas de la Tierra de Costa Rica*. San José, Costa Rica. 130 p.

Agradecimientos

Por los aportes tan valiosos en el diseño de esta herramienta para la clasificación de los usos y coberturas de la tierra de Costa Rica, se les expresa un sincero agradecimiento a los expertos e instituciones que participaron en este proceso.

Al Colegio de Ingenieros Agrónomos, por el apoyo logístico brindado y por su aporte durante la fase de diseño.

Al geógrafo Eduardo Sancho Hernández del IGN, por la valiosa ayuda en el desarrollo de la tabla de códigos, símbolos y colores, de los usos y coberturas de la tierra de Costa Rica.

A la FAO y el CENIGA, por el financiamiento de los talleres de diseño y validación final del **Sistema de Clasificación de Uso y Cobertura de la Tierra (SICUCT)**.

Finalmente, un especial agradecimiento al Servicio Nacional Forestal de los Estados Unidos de América por la cooperación técnica para el diseño de este sistema.

Presentación

Carlos Manuel Rodríguez Echeverría
Ministro de Ambiente y Energía

Siglas

- INTA** Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria
UNA Universidad Nacional de Costa Rica
SINAC Sistema Nacional de Áreas de Conservación
INISEFOR Instituto de Investigación y Servicios Forestales
TEC Instituto Tecnológico de Costa Rica
MINAE Ministerios de Ambiente y Energía
FONAFIFO Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
IMN Instituto Meteorológico Nacional
MAG Ministerio de Agricultura y Ganadería
SIMOCUTE Sistema de Monitoreo de la Cobertura y Uso de la Tierra y Ecosistemas
CLC-CR Corine Land Cover versión Costa Rica
CIAGRO Colegio de Ingenieros Agrónomos
CENIGA Centro Nacional de Información Geoambiental
SIREFOR Sistema de Información de los Recursos Forestales
IGN Instituto Geográfico Nacional
FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
SICUCT Sistema de Clasificación de Uso y Cobertura de la Tierra
SINIA Sistema Nacional de Información Ambiental
ICE Instituto Nacional de Estadística y Censos
PRONAMEC Programa Nacional de Monitoreo Ecológico
INEC Instituto Nacional de Estadística y Censos
INDER El Instituto Nacional de Desarrollo Rural
CATIE Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
UCR Universidad de Costa Rica

Introducción

Costa Rica ha hecho esfuerzos para generar y difundir información ambiental, y ha realizado acciones de monitoreo mediante la creación y operación del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), el Programa Nacional de Monitoreo Ecológico (PRONAMEC), y el Sistema de Información de los Recursos Forestales (SIREFOR). Adicionalmente se encuentra en proceso de desarrollar un Sistema Nacional de Métrica del Cambio Climático.

La generación de información sobre cobertura y uso de las tierras y ecosistemas es imprescindible para permitir la participación ciudadana, la toma de decisiones fundamentadas en el sector público y privado, y para implementar lo dispuesto en la normativa nacional y políticas públicas en materia forestal, de biodiversidad y de cambio climático.

Por medio de la Directriz No. DM-417-2015 del 13 de mayo del 2015, el Ministro de Ambiente y Energía, como rector del Sector de Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial, instruyó al Centro Nacional de Información Geoambiental (CENIGA), a desarrollar en conjunto con la academia y otras entidades del sector público una capacidad nacional para monitorear el uso y cobertura de la tierra, y los ecosistemas en Costa Rica. Esta directriz y el trabajo de coordinación desarrollado por el CENIGA ha dado origen a la creación del **Sistema de Monitoreo de la Cobertura y Uso de la Tierra y Ecosistemas (SIMOCUTE)**.

El objetivo general del SIMOCUTE es dar a conocer el estado actual y los cambios de la cobertura y uso de la tierra, así como de los ecosistemas, y proporcionar información periódica que permita evaluar el estado de los recursos del medio ambiente. Para cumplir esta meta se requiere, entre otras cosas, de la estandarización de metodologías, protocolos y otras herramientas para monitorear la cobertura y el uso de la tierra y los ecosistemas.

Se ha identificado que para cumplir con los objetivos propuestos para el SIMOCUTE se requiere de un sistema de clasificación de uso y cobertura de la tierra (SICUCT) que permita la operación de un sistema robusto y transparente de monitoreo. Este sistema de clasificación es la agrupación de entidades similares en grupos o clases basadas en características comunes para la cobertura y uso de la tierra, con las definiciones clave asociadas.

El Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (INTA), consciente de esta situación y actuando de acuerdo con la Ley 7779 de Uso, Manejo y Conservación de Suelos de 1998, publicó el sistema de clasificación denominado Corine Land Cover versión Costa Rica o **Leyenda CLC-CR** en el año 2016. Utilizando como base esta iniciativa, un sub-grupo de trabajo del SIMOCUTE procedió a desarrollar un sistema de clasificación de uso de la tierra, y otro para la clasificación de la cobertura de la tierra para ser utilizados dentro del marco del SIMOCUTE.

En este documento se presenta los resultados del grupo de trabajo de Sistema de Clasificación de Uso y Cobertura de la tierra, conocido como Grupo G6. Se ha considerado necesario tener dos sistemas de clasificación. Uno para el uso de la tierra, y otro de cobertura de la tierra. Sin embargo, es necesario resaltar que el grupo de trabajo no llegó a definir un sistema de clasificación de ecosistemas para Costa Rica.

Dentro del marco del SIMOCUTE, se define **Uso de la tierra** al que corresponde al uso funcional de un sitio tal como elementos biofísicos y culturales, por lo que su determinación requiere una perspectiva humana y la interpretación de las actividades realizadas sobre la cobertura de la tierra en un sitio determinado; y está asociado a un área mínima. Por otro lado, **Cobertura de la tierra**, corresponde a la cubierta biofísica presente en un sitio con sus elementos naturales y antrópicos. En este caso no requiere de análisis de contexto o inferencia del entorno, y no tiene un área mínima asociada a ella.

Para desarrollar ambos sistemas de clasificación se usó como base la **Leyenda CLC-CR**. Se usaron las mismas clases y definiciones cuando fue posible, y se usó un sistema de presentación de los sistemas similar. Ambos sistemas que se presentan en este documento se han diseñado de forma que sean exhaustivos, excluyentes y jerárquicos. Es decir, respectivamente, todos los posibles usos y coberturas de la tierra existentes en Costa Rica pueden clasificarse, cada uso o cobertura de la tierra observado para Costa Rica se puede clasificar solo de una forma, y finalmente, los sistemas propuestos incluyen diferentes niveles de clasificación de lo general o lo específico, de forma que las clases de uso y cobertura a usar puedan ajustarse al tipo de datos disponibles, esto es, imágenes de sensores de baja resolución, imágenes de alta resolución, o información tomada directamente en el campo, y por lo tanto a diferentes escalas de mapeo.

Clave para Clasificación de cobertura de la Tierra

1000. Vegetación

Área de la superficie terrestre cubierta por un determinado tipo de cobertura vegetal

1100. Árboles

Áreas pobladas de plantas con tronco leñoso grueso y elevado que se ramifica a cierta altura del suelo formando la copa

1200. Arbustos

Áreas pobladas de plantas leñosas perenne de menos de 5 metros de altura sin un tronco dominante que se ramifica a partir de la base

1300. Herbáceas

Áreas pobladas de plantas que carece de tronco leñoso permanente cuyo tallo es de tejido blando

1310. Gramíneas

Áreas cubiertas por plantas de tallo cilíndrico nudoso, hojas alternas que abrazan el tallo, y flores agrupadas en espigas

1320. Musáceas

Áreas cubiertas por plantas perennes gigantes con seudo-tallo con alturas de 3,5 a 7,0 metros con hojas grandes dispuestas en forma de espiral

1330. Otras herbáceas

Áreas cubiertas por otras herbáceas como papa, cebolla, zanahorias, cucurbitáceas, piña, u otras plantas no vasculares.

1400. Palmas

Áreas pobladas de plantas con tronco leñoso hojas grandes palmeadas o pinnadas reunidas en un peñacho

1500. Sarán

Áreas con vegetación bajo material semitransparente de sarán

1600. Plástico

Áreas con vegetación bajo material transparente de plástico

1700. Otra vegetación

Áreas con un tipo vegetación no incluida en las clases anteriores

2000. Sin Vegetación

Área de la superficie terrestre sin cobertura vegetal de ningún tipo

2100. Terreno descubierto

Área desprovista de vegetación o infraestructuras

2110. Suelo desnudo

Áreas de terreno con suelo expuesto por causas naturales o antrópicas

2120. Afloramiento rocoso

Áreas de superficie del terreno con rocas expuestas sin desarrollo de vegetación

2130. Arena

Áreas de superficie del terreno cubiertas por material de pequeños granos minerales desprendidos de las rocas y se acumulan en playas, márgenes de ríos, o dunas.

2140. Zonas quemadas

Áreas de superficie de la tierra desprovistas de vegetación por efecto de fuego de origen natural o antrópico

2150. Ceniza volcánica

Áreas de la superficie terrestre cubiertas con ceniza proveniente de la actividad volcánica

2200. Infraestructuras

Áreas cubiertas con instalaciones construidas por el ser humano

2210. Techo

Áreas de la superficie de la tierra en donde se han construidos casas, edificios, o otras instalaciones a las cuales se les ha colocado una cubierta de metal u otro material impermeable.

2220. Superficie pavimentada

Áreas de la superficie de la tierra en que el ser humano a cubierto con capa lisa dura y resistente de asfalto, cemento, madera, adoquines u otros materiales.

2230. Superficie no pavimentada

Áreas de la superficie de la tierra utilizadas por el ser humano pero que no poseen una cubierta resistente de asfalto, cemento, madera, o adoquines, tales como caminos o otras instalaciones de tierra o lastre.

2240. Otras superficies

Otras áreas sin cobertura vegetal que forman parte de instalaciones construidas por el ser humano.

3000. Agua

Superficie cubierta con un espejo de agua.

3100. Aguas continentales

Superficie cubierta con un espejo de agua dentro del espacio continental sin influencia de aguas marítimas

3200. Aguas Marítimas

Superficie cubierta con un espejo de agua dentro del espacio continental con influencia de aguas marítimas.

4000. Nubes y sombras

Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de nubes, sombras de nubes u otras sombras del terreno en la imagen satelital o fotografía aérea.

4100. Nubes

Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de nubes en la imagen.

4200. Sombras de nubes

Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de sombras de nubes en la imagen utilizada.

4300. Otras sombras

Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de sombras del terreno en la imagen utilizada.

5000. Sin información

Áreas de la superficie terrestre de las cuáles no se posee información disponible

Clase de clasificación de Uso de la tierra

1000. Manejo y conservación de bosques

Es un área de tierra con un tamaño mínimo de 1,0 hectárea, con una cobertura de dosel (copa) de más de 30%, con árboles con un potencial para alcanzar una altura mínima de 5 metros a su madurez in situ. Un bosque puede consistir en formaciones cerradas donde los árboles de varios estratos y sotobosque cubren una alta proporción del terreno, o de formaciones abiertas con cobertura del dosel (copa) de más de 30%. Rodales naturales jóvenes, y todas las plantaciones que no hayan alcanzado todavía una cobertura de dosel del 30%, o una altura de 5 metros son considerados bosques.

Área mínima: 1ha

Con una cobertura arbórea superior al 30%. Altura: más de 5 metros altura a la madurez.

1100. Bosque maduro

Es un bosque producto de un proceso de sucesión que se ha mantenido ininterrumpido durante 75-100 o más años. Están compuestos por especies nativas de árboles. No presentan huellas evidentes de la actividad del hombre y sus procesos ecológicos no se han visto alterados de una forma apreciable.

Bosque con árboles de diferentes especies (20 a 23 más). Con dos o más estratos de árboles, entre los cuales se distingue un dosel discontinuo de árboles dominantes de hasta 45 metros de altura. Los árboles son de diferentes tamaños, edades y diferentes gremios ecológicos, y presentan una distribución espacial irregular.

1200. Bosque intervenido

Es un bosque producto de un proceso de sucesión que se ha interrumpido en los últimos 75-100 o más años. Están compuestos por especies nativas de árboles. Presentan huellas evidentes de la actividad del ser humano y sus procesos ecológicos se han visto alterados de una forma apreciable. La intervención ha modificado la estructura y composición masa original (bosque maduro).

Presenta menos del 50% de la biomasa de un bosque maduro, con abundantes claros creados por aprovechamiento de árboles del estrato superior.

1300. Bosque secundario

Tierra con vegetación leñosa de carácter sucesional que se desarrolló una vez que la vegetación original ha sido eliminada por actividades humanas y/o fenómenos naturales, con una superficie mínima de 1 hectárea y con una densidad no menor a 500 árboles por hectárea de todas las especies, con diámetro mínimo a la altura del pecho de 5 cm. Se incluyen también las tierras de bosque secundario inmediatamente después de aprovechadas bajo el sistema de cortas de regeneración.” (Decreto Ejecutivo no. 27388- MINAE, La Gaceta no. 212 del 2 nov. 1998).

Bosque con árboles de diferentes especies (15 a 18), con 1 a 2 estratos de árboles, pero no distingue un estrato discontinuo de árboles dominantes, sino un estrato superior continuo de árboles de similar altura y edad. Los árboles presentan una distribución espacial irregular.

1310. **Temprano**

Bosque de menos de 15 años. Esta es la primera etapa en el proceso de sucesión y puede durar entre 1 y 5 años; en Costa Rica, a esta fase se le denomina “charral”.

Secundario de Bosque de menos de 15 años. La comunidad vegetal se caracteriza por la presencia de especies pioneras (herbáceas y arbustos exigentes de luz) que pueden sobrevivir en suelos degradados o poco fértiles.

1320. **Medio**

Entre 15 y 30 años. Conocidos como tacotaes en Costa Rica, con dominio de especies pioneras de rápido crecimiento pero más persistentes.

Entre 15 y 30 años, predominan las especies heliófilas efímeras y durables.

1330. **Tardío**

Más de 30 años. Esta comunidad vegetal posee la apariencia y composición de especies de una comunidad madura sin embargo el bosque es el resultado de un proceso de sucesión que ha transcurrido entre los 30 y 75 años.

Más de 30 años. En este tipo de bosque es probable que se presenten aperturas o claros en el dosel por la caída de árboles, y que falten los árboles de dimensiones mayores, típicas de un bosque maduro.

1400. **Manglares**

Son *biotopos* tropicales y subtropicales, localizados en la zona *intermareal* con dominancia de árboles de una o más especies de mangle con o sin otras especies arbóreas asociadas.

Altura promedio entre 10 y 15 metros, con 1 a 3 especies de mangle. El sistema radical de algunas especies presenta raíces zancas y neumatóforos. Estrato superior de árboles es continuo, sin presencia de árboles dominantes. Los árboles presentan una distribución espacial irregular.

1500. **Yolillales**

Esta formación de vegetación se refiere a rodales dominados por la palma o yolillo (*Raphia taedigera* Mart.) que se desarrolla en áreas anegadas, que reciben aguas de inundación, durante algunos meses del año, y que las almacenan. El nivel de las aguas puede bajar, pero no totalmente.

Altura promedio entre 12 y 14 metros, con 5 a 7 especies de palmas u otros árboles. Estrato superior de árboles es continuo, sin presencia de árboles dominantes. Los árboles presentan una distribución espacial irregular.

1600. Plantaciones forestales

Son superficies arboladas que se han obtenido de forma artificial, mediante plantación o siembra. Con 1 a 2 especies de árboles, de edad y tamaño homogéneo. No se evidencia un estrato superior de árboles dominantes. Los árboles presentan una distribución espacial regular.

2000. Agricultura

Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, flores, follaje, fibras y otras materias primas agroindustriales.

2100. Cultivos anuales

Comprende las áreas ocupadas con cultivos cuyo ciclo vegetativo puede ser de dos años o menos, llegando incluso a ser de unos pocos meses; tiene como característica fundamental, que después de la cosecha es necesario volver a sembrar para seguir produciendo.

Tienen como característica fundamental, que después de la cosecha es necesario volver a sembrar o plantar para seguir produciendo.

2110. Caña

Comprende las áreas ocupadas por cultivo de caña de azúcar (*Saccharum officinarum L.*), planta gramínea tropical de la familia *Poaceae* de donde se extrae el azúcar, con forma de pasto gigante. Presenta un tallo macizo de 2 a 5 m de altura y 5 ó 6 cm de diámetro. Es un cultivo predominantemente industrial para la producción de azúcar, que se corta cada 12 meses, y una duración de la plantación de aproximadamente cinco años.

Se cultiva generalmente en terrenos planos y llanuras aluviales del Tempisque, Muelle de San Carlos, Pérez Zeledón y en terrenos moderadamente ondulados como en la zona de Grecia, Alajuela, Juan Viñas y Turrialba.

2120. Arroz

Comprende las áreas cultivadas con *Oriza sativa* de la familia *Poaceae*, la cual se siembra preferiblemente en superficies planas o ligeramente onduladas, su producción se realiza mediante los sistemas de secano y bajo riego.

Coberturas terrestres compuesta por plantas herbáceas de la familia de las gramíneas de hojas largas y flores blanquecinas en espiga, que se cultiva, por lo general, en terrenos muy húmedos.

2130. Piña

Comprende las áreas cultivadas con *Ananas sp* pertenece a la familia de las bromeliáceas. Se siembra principalmente la variedad MD 2 o Golden, pero todavía se utiliza la variedad Montelirio.

Se cultiva en terrenos planos o moderadamente ondulados, entre 100 y 800 msnm en zonas como Chomes, Buenos Aires, San Carlos, Pococí y Jiménez, entre otros.

2140. Tierras en barbecho o quemadas

Son aquellos terrenos dedicados generalmente a algún cultivo permanente y que se encuentran en descanso o barbecho en alguna época del año.

Ejemplo de esos cultivos: Arroz, Caña de azúcar, Piña, Sandía, Melón entre otros

2150. Hortalizas

Comprende las áreas cultivadas con plantas cultivadas generalmente en huertas o bajo riego.

Incluye las legumbres verdes.

Se hace en pequeñas extensiones, dándole el máximo de cuidados y manteniendo el suelo constantemente ocupado.

Entre las zonas productoras se encuentran aquellas sobre los 1000 msnm como: las Faldas del volcán Irazú y Zarcero.

2160. Melón y Sandía

Comprende las áreas cultivadas con por *Cucumis melo* o *Citrullus lanatus* son plantas herbáceas de tallos rastreros

2170. Raíces y tubérculos

Comprende las áreas cultivadas con cultivos con tallos modificados y engrosados que crecen en el subsuelo donde se acumulan los nutrientes de reserva para la planta que se cosechan.

Entre los tubérculos y raíces pueden mencionarse:

Papa (*Solanum tuberosum*);

Yuca (*Manihot esculenta*);

Ñame (*Dioscorea alata*);

Malanga, (*Xanthosoma sagittifolium*);

Zanahoria (*Daucus carota*).

Se hace en pequeñas extensiones, dándole el máximo de cuidados y manteniendo el suelo constantemente ocupado. Entre las zonas productoras se encuentran aquellas sobre los 1000 msnm como: las Faldas del volcán Irazú y Zarcero.

2180. Otros

Comprende las áreas cultivadas por cultivos anuales no incluidos en las clases anteriores.

2200. Cultivos permanentes

Comprende las áreas cultivadas que están dedicadas a cultivos cuyo ciclo vegetativo es mayor a dos años, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a sembrar

Se incluyen en esta categoría los cultivos de herbáceas como: caña de azúcar, plátano y banano; los cultivos arbustivos como el café y cacao; y los cultivos arbóreos como: palma africana y árboles frutales.

2210. Bambú

Comprende las áreas cultivadas por plantas de la familia *Gramineapoaceae*, subfamilia *Bambusoideaee* que se caracterizan por tener un tallo o cumulo leñoso.

La Guadua es una gramínea gigante con tallos o esbeltos, largos, rectos, uniformes en su desarrollo, livianos, huecos, resistentes, suaves, de rápido crecimiento e imperceptiblemente cónicos. Se desarrolla desde los 0 hasta los 1800 metros de altura, con temperaturas que oscilan entre los 17 y 26°C, con precipitaciones desde los 1200 hasta 2500 milímetros por año.

2220. Palmas

Comprende las áreas cultivadas por plantas perennes de tronco solitario y hojas pinnadas perteneciente a la familia *Palmae*

2221. Palmito

Comprende las áreas cultivadas por *Bactis gasipaes*

Se diferencia de 2224 por densidad.

2222. Palma aceitera

Cobertura compuesta por cultivo de palma de aceite (*Elaeis guineensis* Jacq.), planta perenne de tronco solitario y hojas pinnadas perteneciente a la familia Arecaceae, que puede alcanzar alturas de hasta 12 m. perteneciente a la familia *Palmae*.

Su cultivo se desarrolla preferiblemente en terrenos planos a moderadamente ondulados por debajo de los 500 msnm, bajo climas cálidos y húmedos como las regiones Pacífico Central y Pacífico Sur.

2223. Coco

Comprende las áreas cultivadas por *Cocos nucifera*

2224. Pejibaye

Comprende las áreas cultivadas por *Bactis gasipaes*

Se diferencia de 2221 por densidad

2230. Musáceas

Comprende las áreas cultivadas por plantas herbáceas perennes gigante de la familia *Musaceae*, con rizoma corto y tallo aparente, con altura que varía entre 3.5 y 7.5 metros. Las hojas son muy grandes y dispuestas en forma de espiral.

Banano y plátano se producen principalmente en las llanuras de la zona atlántica.

2231. Banano

Comprende las áreas cultivadas por *Musa* spp que no es *Musa paradisiaca*

2232. Plátano

Comprende las áreas cultivadas por plátano *Musa paradisiaca*

2240. Ornamentales

Comprende las áreas cultivadas por plantas de las cuales se aprovechan las flores o el follaje.

2250. Café

Comprende las áreas cultivadas por dominante compuesta por áreas dedicadas al cultivo de café (*Coffea* sp.).

Las condiciones ideales para el cultivo del café se encuentran en alturas comprendidas entre los 1.200 y 1.800 msnm, en su gran mayoría, sobre las laderas de montañas, lomas y colinas. En la foto aérea son muy comunes los caminos serpenteantes dentro de las áreas dedicadas a este cultivo.

2251. Con sombra

Comprende las áreas cultivadas por café en combinación temporal o permanente en asociación con cobertura arbórea o musáceas con sombra (temporal o permanente, generado por una cobertura arbórea o de musáceas).

2252. Sin sombra

Comprende las áreas cultivadas por café sin ninguna asociación.

2260. Frutales

Esta cobertura comprende cultivos conformados por arbustos, árboles de los cuales se obtienen frutos para la producción de alimentos.

Por sus arreglos geométricos tienden a confundirse entre sí.

2261. Cítricos

Comprende las áreas cultivadas por plantas del género *Citrus* spp.

2262. Papaya

Comprende las áreas cultivadas por *Carica papaya*

2263. Mango

Comprende las áreas cultivadas por plantas del género *Mangifera*

2264. Cacao

Comprende las áreas cultivadas por *Theobroma cacao*

2265. Mamón

Comprende las áreas cultivadas por *Litchi chinensis* ó *Nephelium lappaceum*

2266. Aguacate

Comprende las áreas cultivadas por plantas del género *Persea*

2267. Otros frutales

Comprende las áreas cultivadas por otros tipos de cultivos de frutales

2270. Almácigos

Área dedicada a la siembra de semillas para la producción de plantas que luego serán transplantadas.

2271. Almácigo de café

Área dedicada a la siembra de semillas de café para la producción de plantas que luego serán trasplantadas .

2272. Almácigo Palma aceitera

Área dedicada a la siembra de semillas de palma aceitera para la producción de plantas que luego serán trasplantadas .

2273. Otros Almácigos o viveros

Área dedicada a la siembra de semillas u otro material vegetativo de otras plantas que luego serán trasplantadas a otros sitios definitivos.

2280. Otros cultivos permanentes

Comprende las áreas cultivadas por otros tipos de cultivos permanentes.

2300. Áreas agrícolas heterogéneas

Comprende las áreas cultivadas donde se combinan diferentes cultivos agrícolas en extensiones pequeñas y con diferentes arreglos espaciales

Los arreglos geométricos están relacionados con el tamaño reducido de los predios, las condiciones locales de los suelos, las prácticas de manejo utilizadas y las formas locales de tenencia de la tierra.

2400. Cultivos confinados

Comprenden las tierras ocupadas por cultivos bajo infraestructura que cubre el área con materiales transparentes o no, por ejemplo, plástico o sarán.

Incluye toda aquella estructura cerrada cubierta por materiales transparentes, dentro de la cual es posible obtener unas condiciones artificiales de microclima, y con ello cultivar plantas en condiciones óptimas.

3000. Ganadería y Pastos

Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia *Poaceae*.

Área mínima: 1ha, con o sin la presencia de cobertura arbórea. La cobertura de copas de árboles es igual o inferior al 30%.

Una característica de esta cobertura es que en un alto porcentaje su presencia se debe a la acción antrópica, referida especialmente a su plantación, con la introducción de especies no nativas principalmente, y en el manejo posterior que se le hace.

3100. Pastos naturales

Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas naturales de diferente tipo, ya sea puros o en combinación. Es una formación natural. No se evidencia la existencia de estructuras de cercados y caminos que delimiten las áreas de pastos.

3110. Con árboles o arbustos

Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas naturales de diferente tipo y en combinación con árboles y arbustos.

La cobertura de copa de los árboles es igual o superior al 10% pero igual o inferior al 30%

3120. Limpios

Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia *Poaceae* que se encuentran de sin asociación con árboles o arbustos.

La cobertura de copa de los árboles o arbusto es inferior al 10%.

La realización de prácticas de manejo (limpieza, encalamiento y/o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas.

3200. Pastos cultivados

Comprende las tierras cultivadas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia *Poaceae* con fines de pastoreo o corta de forraje.

Se evidencia la existencia de estructuras de cercados y caminos que delimitan las áreas de pastos.

Estos van incluidos en los pastos limpios

3210. Con árboles

Comprende las tierras cultivadas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia *Poaceae* con fines de pastoreo o corta de forraje en asociación con árboles.

La cobertura de copa de los árboles es igual o superior al 10% pero igual o inferior al 30%.

3220. Limpios

Comprende las tierras cultivadas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia *Poaceae* con fines de pastoreo o corta de forraje en sin asociación con árboles o arbustos.

La cobertura de copa de los árboles o arbusto es inferior al 10%.

Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor a 70%; la realización de prácticas de manejo (limpieza, encalamiento y/o fertilización, etc.)

El nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas.

Incluye:

Pastos de piso (potreros);

Pastos de corta;

Pastos para ensilaje y heno;

Potreros con cercas vivas que favorecen la rotación de apartos.

4000. Zonas húmedas

Comprende las tierras anegadizas, que pueden ser temporal o permanente inundadas y pueden estar parcialmente cubiertos por vegetación *hidrófila*, localizados en los bordes marinos y al interior del continente.

Comunidades vegetales que viven arraigadas en lugares pantanosos con agua dulce o salobre y poco profundos. Ejemplos: Jacinto de agua, typha, bosques de galería, Ruppia marítima, lirios, otras.

4100. Tierras húmedas

Comprende las tierras anegadizas, que pueden ser temporalmente inundadas y pueden estar parcialmente cubiertos por vegetación *hidrófila*, localizados en los bordes marinos y al interior del continente.

4110. Con vegetación asociada

Comprende las tierras anegadizas, que pueden ser temporalmente inundados. y estar parcialmente cubiertos por vegetación *hidrófila*, localizados en los bordes marinos y al interior del continente.

Esta cobertura incluye terrenos con vegetación asociada a suelos que mantienen una capa superficial de agua dulce.

Comprende aquellas áreas que presentan una cobertura total o parcial compuesta por plantas acuáticas o hidrófilas sean flotantes o arraigadas, parcial o totalmente sumergidas, con vegetación arbórea, arbustiva o herbácea, incluyendo palmas típicas de suelos húmedos.

4111. Turbera

Son terrenos de textura esponjosa, en donde se ha acumulado materia orgánica en forma de turba, principalmente por musgos y materias vegetales descompuesta en diferente grado.

Son terrenos de textura esponjosa, cuyo suelo está compuesto principalmente por musgos y materias vegetales descompuestas.

Ejemplo: en Cerro Bella Vista (cerro de la muerte), Cerro Vueltas, La Chonta.

4112. Pantano

Son terrenos o tierras planas, principalmente en zonas bajas, que permanecen inundadas durante todo o la mayor parte del año. Pueden estar constituidas por zonas de divagación de cursos de agua, llanuras de inundación, antiguas vegas de divagación y depresiones naturales donde la capa freática aflora de manera permanente o estacional.

La capa freática aflora de manera permanente o estacional y humedales con influencia máreal.

4113. Con otro tipo de vegetación

Zonas húmedas con otro tipo de vegetación asociada

4120. Salitral

Son los territorios planos costeros donde se presentan depósitos de minerales evaporíticos en forma natural de lagunas de evaporación para su explotación.
presentan depósitos de minerales evaporíticos en forma natural, o mediante la construcción de lagunas de evaporación para su explotación.

4130. Zonas Intermareales

Son áreas que se encuentran generalmente sin vegetación, constituidas por lodo y cieno, arena y rocas, que se localizan entre los niveles de pleamar y bajamar.

4200. Cuerpos de agua

Son cuerpos de agua permanentes, intermitentes o estacionales, que comprenden lagos, lagunas, estanques naturales o artificiales de agua dulce y embalses o cuerpos de agua en movimiento.

4210. Aguas continentales

Son cuerpos de agua superficiales que se encuentran en el interior alejados de las zonas costeras, permanentes, intermitentes o estacionales, que comprenden lagos, lagunas, estanques naturales o artificiales de agua dulce y embalses o cuerpos de agua en movimiento.

4211. Embalses

Esta cobertura comprende los cuerpos de agua de carácter artificial para almacenar agua, usualmente con el propósito de generación de electricidad y abastecimiento de acueductos, también para prestar otros servicios como control de caudales, inundaciones, abastecimientos de agua, riego y con fines turísticos y recreativos.

4212. Ríos

Son las corrientes naturales de agua, permanente o intermitente, poseen caudal variable, permanente o estacional

4213. Canales

Cauce artificial abierto que distribuye agua en movimiento

4214. Estanques para acuacultura

Cuerpos de agua artificial destinados a la cría de crustáceos, moluscos, peces, anfibios y reptiles. Se pueden ubicar tierra adentro.

Generalmente presenta formas geométricas regulares, que pueden o no contener agua y generalmente se observan diferentes tonalidades, relacionadas con los períodos de ciclo de crecimiento de las especies cultivadas.

4215. Lagos y Lagunas

Superficies o depósitos de agua naturales de carácter abierto o cerrado, que pueden estar conectadas o no o a un río o al mar, y pueden tener o no vegetación asociada.

4220. Aguas marítimas

Son tierras que comprenden los cuerpos de agua naturales, salados y *salobres* asociado a mares y océanos.

4221. Maricultura

Infraestructura asociada a aguas marinas, mar abierto o en una sección cerrada destinados a la cría de crustáceos, moluscos, peces.

4222. Océanos y mares

Comprende los cuerpos de agua salada

4223. Esteros

Comprende la parte terminal de la desembocadura de los ríos, que están expuestos a la influencia de las aguas marinas. Son espacios resultantes de la dinámica de las mareas que producen el ensanchamiento de las desembocaduras.

4224. Lagunas costeras

Superficies de agua salada o salobre, separadas del mar por tierras sobresalientes u otras topografías similares. Pueden tener comunicación con el mar de manera permanente o temporal a través de canales, barras de arena y zonas de pantanos costeros.

5000. Infraestructura

Comprende las áreas en las que el ser humano ha desarrollado elementos constructivos o arreglos espaciales de estos que sirven de soporte para el funcionamiento y organización de ciudades, poblados, y empresas.

5100. Zonas Urbanizadas

Comprende los territorios cubiertos por infraestructura residencial y todos aquellos espacios verdes y redes de comunicación asociados a ella que configuran un tejido urbano.

5110. Zona urbana continua

Es un área densamente construida con edificaciones residenciales y los espacios adyacentes a la infraestructura edificada.

Cubren más del 80% del terreno. Se aprecia una trama o tejido estructural que permite distinguir la formación de cuadras residenciales.

5120. Zona urbana discontinua

Son espacios conformados por agrupaciones de edificaciones residenciales sin la formación de cuadrantes.

Se nota un crecimiento lineal generalizado a lo largo de una vía de comunicación (carretera o vía férrea) y no se distingue la formación de cuadrantes o es incipiente.

5200. Zonas industriales o comerciales

Comprende las áreas cubiertas por infraestructura de uso exclusivamente comercial, industrial, de servicios y vías de comunicación asociadas.

5300. Vías de Transporte

Comprende las áreas cubiertas con infraestructuras de transporte que permitan la comunicación entre centros urbanos, comerciales o industriales incluyendo rutas internacionales, nacionales, y rurales así definidas por el MOPT.

5310. Red vial

Comprende las áreas de la superficie terrestre acondicionadas para la circulación principalmente vehículos que transportan personas y bienes.

5311. Caminos de tierra

Vías de transporte con superficie de rodamiento sin ningún material adicionalado

5312. Caminos de lastre

Vías de transporte con superficie de rodamiento de lastre

5313. Caminos de asfalto o concreto

Vías de transporte con superficie de rodamiento de concreto o asfalto

5320. Red Ferroviaria

Comprende las áreas de la superficie terrestre acondicionadas para la circulación de trenes que transportan personas y bienes.

La Red Ferroviaria está integrada por las infraestructuras ferroviarias (rieles de rodamiento, terminales, estaciones y andenes).

5330. Zonas portuarias

Instalaciones debidamente acondicionadas para el atraco de barcos y otros tipos de embarcaciones acuáticas.

Consiste en toda la infraestructura de muelles, muelles salientes, terminales portuarias y malecones que sirven para el tránsito de personas y mercancías por vía marítima o fluvial.

5340. Aeropuertos y pistas de aterrizaje

Instalaciones equipadas para el aterrizaje y despegue de aviones y otros tipos de aeronaves.

5400. Zonas de extracción minera y escombreras

Comprende las áreas donde se extraen o acumulan materiales asociados con actividades mineras, de construcción, producción industrial y vertimiento de residuos de diferente origen.

5410. Zonas de extracción minera

Son áreas dedicadas a la extracción de materiales y minerales a cielo abierto.

5420. Escombreras y vertederos

Son espacios en lo que se depositan restos de construcción, residuos urbanos, desechos industriales y material estéril de minas.

5430. Salinas

Son los territorios planos costeros donde se presentan depósitos de minerales evaporíticos mediante la construcción de lagunas de evaporación para su explotación.

5500. Zonas recreativas

Son los terrenos dedicados a las actividades de camping, deporte, parques de atracción, campos de golf, hipódromos y otras actividades de recreación, esparcimiento o meditación, que pueden estar incluidos o no dentro de la zona urbana.

5510. Zonas verdes urbanas

Áreas de vegetación dentro de la zona urbana dedicadas a la recreación, esparcimiento o meditación incluyendo parques urbanos, parques botánicos, zoológicos y cementerios.

5520. Instalaciones recreativas

Áreas con infraestructura de edificios u otra instalación dedicadas a la recreación, esparcimiento o meditación.

6000. Otras Tierras

Aquellas zonas que por sus características no están incluidas en ninguna de las 5 categorías anteriores.

6100. Playa y arenales

Terrenos bajos y planos constituidos por suelos arenosos y pedregosos, generalmente desprovistos de vegetación o cubiertos por una vegetación de matorral ralo y bajo. Se trata principalmente de las playas litorales y las playas de ríos o bancos de arena de los ríos.

6200. Otro terreno descubierto/roca

Son terrenos sin cobertura vegetal, no urbana. Se presenta el afloramiento de roca o un tipo de vegetación herbácea y arbustiva pobemente desarrollada. Comprende área de cráteres volcánicos, deslizamientos y áreas de deposición de materiales por ríos y volcanes.

6300. Páramo

Comunidades vegetales de baja altura, generalmente localizadas en zonas de alta montaña, por encima de los 3.000 metros sobre el nivel del mar.

6400. Otros terrenos

Áreas dedicadas a otros usos no especificados en las clases anteriores.

7000. No clasificable

Son aquellas áreas que no pueden ser clasificadas debido a que no existen los insumos necesarios (imágenes satelitales, fotografías aéreas) y/o tienen cobertura nubosa y sombras.

7100. Sombras

Zonas cubiertas por sombras de nubes u otras sombras (relieve o árboles).

7200. Nubes

Zonas cubiertas por nubes.

7300. Sin información

Corresponde a las áreas no cubiertas por imágenes de satélite, fotografías aéreas u otra herramienta para su clasificación.

Bibliografía

Costa Rica. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Manual de definición de clases y especificaciones cartográficas de la Leyenda CLC-CR, para la generación de mapas de uso y cobertura de la tierra de Costa Rica/Albán Rosales Ibarra. –San José, C. R.: MAG/INTA/FITTACORI/SUNII, 2015.

47.

IPCC 2006, 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Published: IGES, Japan.

Programa REDD/CCAD-GIZ - SINAC. 2015. Inventario Nacional Forestal de Costa Rica 2014-2015.Resultados y Caracterización de los Recursos Forestales. Preparado por: Emanuelli, P., Milla, F., Duarte,E., Emanuelli, J., Jiménez, A. y Chavarría, M.I. Programa Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal en Centroamérica y la República Dominicana (REDD/CCAD/GIZ) y Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) Costa Rica. San José, Costa Rica. 380 p.

GLOSARIO

Pleamar: Fin del movimiento creciente de la marea, cuando el agua alcanza su nivel más alto.

Bajamar: Fin del reflujo del mar o movimiento descendente de la marea, cuando el agua alcanza su nivel más bajo.

Vegetación hidrófila: Comunidades vegetales que viven arraigadas en lugares pantanosos con agua dulce o salobre y poco profundos.

Turba: Son terrenos de textura esponjosa, cuyo suelo está compuesto principalmente por musgos y materias vegetales descompuestas. Ejemplo: en Cerro Bella Vista (cerro de la muerte), Cerro Vueltas, La Chonta.

Typha (*Thypa dominguensis*) Es una planta acuática, herbácea, enraizada, emergente, perenne; de hasta 2,5 m de altura cubre grandes extensiones de pantanos, aguadas, cursos de agua de escasa corriente y del estero, también se entremezcla con manglares, selva baja caducifolia y otros. A las grandes extensiones se les conoce como “thyfales”

Salobres: El agua salobre es aquella que tiene más sales disueltas que el agua dulce, pero menos que el agua de mar.

Aguas salobres costeras: son similares a las oceánicas, pero con menor salinidad. Las aguas salobres son intermedias en salinidad entre el agua oceánica y las aguas dulces continentales. Su salinidad suele estar alrededor de 17 g/L en sodio y 0.2 g/L en cloro.

Aguas salobres continentales: tienen algunos elementos de proporción variable que son muy importantes a nivel local; algunos son nutrientes, como nitratos y fosfatos, que varían mucho de un lugar a otro. También son importantes los carbonatos, los sulfatos, las sales de calcio, etc. Su importancia radica en que explican la distribución y los ciclos de los organismos.

Barbecho: Terreno de labor que no se siembra durante uno o dos años para que la tierra descansen o se regenere.

Biotoxos: es un área de condiciones ambientales uniformes que provee espacio vital a un conjunto de flora y fauna. El biotopo es casi sinónimo del término hábitat con la diferencia de que hábitat se refiere a las especies o poblaciones mientras que biotopo se refiere a las comunidades biológicas.¹ Término que en sentido literal significa ambiente de vida y se aplica al espacio físico, natural y limitado, en el cual vive una biocenosis. La biocenosis y el biotopo forman un ecosistema.

Intermareal: es la parte del litoral situada entre los niveles conocidos de las máximas y mínimas mareas. También se utiliza para designarla la expresión «zona de retiro» o el anglicismo

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros	Ilustraciones

«zona intertidal» (del inglés, *tidal*, que significa mareal); en términos administrativos y jurídicos también se utiliza la expresión «área intermareal».

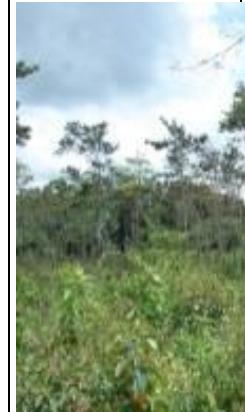
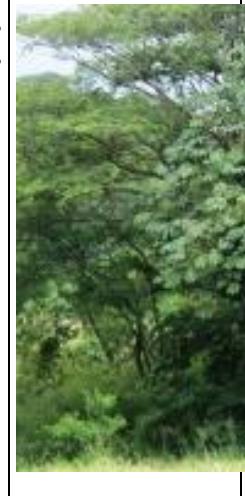
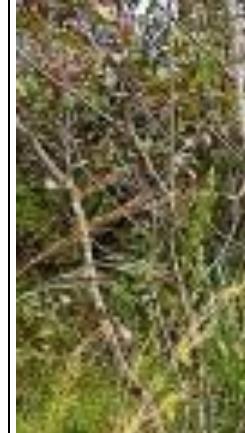
La zona intermareal está cubierta, al menos en parte, durante las mareas altas y al descubierto durante las mareas bajas. La duración de exudación (la retirada del mar) de las diferentes partes de la playa (importante para la instalación de los organismos asociados a este biotopo) depende de su ubicación con respecto al nivel medio del mar y del número de mareas por días.

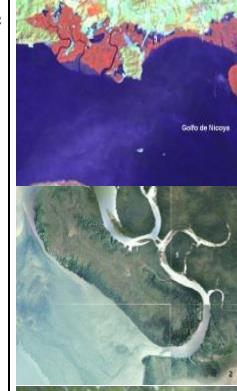
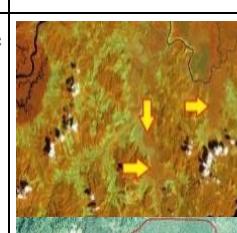
Anexo 1: Especificaciones para las clases de uso de la tierra

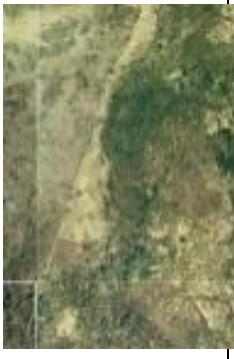
Manejo y conservación de bosques	1000	Es un área de tierra con un tamaño mínimo de 1,0 hectárea, con una cobertura de dosel (copa) de más de 30%, con árboles con un potencial para alcanzar una altura mínima de 5 metros a su madurez <i>in situ</i> . Un bosque puede consistir de formaciones cerradas donde los árboles de varios estratos y sotobosque cubren una alta proporción del terreno, o de formaciones abiertas con cobertura del dosel (copa) de más de 30%. Rodales naturales jóvenes, y todas las plantaciones que no hayan alcanzado todavía una cobertura de dosel del 30%, o una altura de 5 metros son considerados bosques.	Área mínima: 1ha Con una cobertura arbórea superior al 30%. Altura: más de 5 metros altura a la madurez	Sería una foto bosque mixto
Bosque maduro	1100	Es un bosque producto de un proceso de sucesión que se ha mantenido ininterrumpido durante 75-100 o más años. Están compuestos por especies nativas de árboles. No presentan huellas evidentes de la	Bosque con árboles de diferentes especies (20 a 23 más). Con dos o más estratos de árboles, entre los cuales se distingue un dosel discontinuo de árboles dominantes de hasta 45 metros de altura. Los árboles son de diferentes tamaños, edades y diferentes gremios	

		<p>actividad del hombre y sus procesos ecológicos no se han visto alterados de una forma apreciable.</p>	<p>ecológicos, y presentan una distribución espacial irregular.</p>	
Bosque intervenido	1200	<p>Es un bosque producto de un proceso de sucesión que se ha interrumpido en los últimos 75-100 o más años. Están compuestos por especies nativas de árboles. Presentan huellas evidentes de la actividad del ser humano y sus procesos ecológicos se han visto alterados de una forma apreciable. La intervención ha modificado la estructura y composición masa original (bosque maduro).</p>	<p>Presenta menos del 50% de la biomasa de un bosque maduro, con abundantes claros creados por aprovechamiento de árboles del estrato superior.</p>	Ver IFN

Bosque secundario	1300	Tierra con vegetación leñosa de carácter sucesional que se desarrolló una vez que la vegetación original ha sido eliminada por actividades humanas y/o fenómenos naturales, con una superficie mínima de 1 hectárea y con una densidad no menor a 500 árboles por hectárea de todas las especies, con diámetro mínimo a la altura del pecho de 5 cm. Se incluyen también las tierras de bosque secundario inmediatamente después de aprovechadas bajo el sistema de cortas de regeneración.” (Decreto Ejecutivo no. 27388- MINAE, La Gaceta no. 212 del 2 nov. 1998)	Bosque con árboles de diferentes especies (15 a 18), con 1 a 2 estratos de árboles, pero no distingue un estrato discontinuo de árboles dominantes, sino un estrato superior continuo de árboles de similar altura y edad. Los árboles presentan una distribución espacial irregular.	
Temprano	1310	Bosque de menos de 15 años. Esta es la primera etapa en el proceso de sucesión y puede durar entre 1 y 5 años; en Costa Rica, a esta fase se le denomina “charral”.	Secundario de Bosque de menos de 15 años. La comunidad vegetal se caracteriza por la presencia de especies pioneras (herbáceas y arbustos exigentes de luz) que pueden sobrevivir en suelos degradados o poco fértiles.	

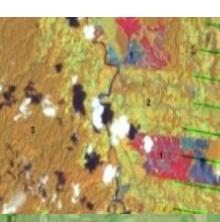
				
Medio	1320	Entre 15 y 30 años. Conocidos como tacotales en Costa Rica, con dominio de especies pioneras de rápido crecimiento pero más persistentes.	Entre 15 y 30 años, predominan las especies heliófilas efímeras y durables	 
Tardío	1330	Más de 30 años. Esta comunidad vegetal posee la apariencia y composición de especies de una comunidad madura sin	Más de 30 años. En este tipo de bosque es probable que se presenten aperturas o claros en el dosel por la caída de árboles, y que falten los árboles de dimensiones	

		embargo el bosque es el resultado de un proceso de sucesión que ha transcurrido entre los 30 y 75 años.	mayores, típicas de un bosque maduro.	
Manglares	1400	Son <i>biotopos</i> tropicales y subtropicales, localizados en la zona <i>intermáreal</i> con dominancia de árboles de una o más especies de mangle con o sin otras especies arbóreas asociadas.	Altura promedio entre 10 y 15 metros, con 1 a 3 especies de mangle. El sistema radical de algunas especies presenta raíces zancas y neumatóforos. Estrato superior de árboles es continuo, sin presencia de árboles dominantes. Los árboles presentan una distribución espacial irregular.	 
Yolillales	1500	Esta formación de vegetación se refiere a rodales dominados por la palma o yolillo (<i>Raphia taedigera</i> Mart.) que se desarrolla en áreas anegadas, que reciben aguas de inundación, durante algunos meses del año, y que las almacenan. El nivel de las aguas puede bajar, pero no totalmente.	Altura promedio entre 12 y 14 metros, con 5 a 7 especies de palmas u otros árboles. Estrato superior de árboles es continuo, sin presencia de árboles dominantes. Los árboles presentan una distribución espacial irregular.	  

Plantaciones forestales	1600	Son superficies arboladas que se han obtenido de forma artificial, mediante plantación o siembra.	Con 1 a 2 especies de árboles, de edad y tamaño homogéneo. No se evidencia un estrato superior de árboles dominantes. Los árboles presentan una distribución espacial regular.	 
Agricultura	2000	Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, flores, follaje, fibras y otras materias primas agroindustriales.		
Cultivos anuales	2100	Comprende las áreas ocupadas con cultivos cuyo ciclo vegetativo puede ser de dos años o menos, llegando incluso a ser de unos pocos meses; tiene como característica fundamental, que después de la cosecha es necesario volver a sembrar para seguir produciendo.	Tienen como característica fundamental, que después de la cosecha es necesario volver a sembrar o plantar para seguir produciendo.	 

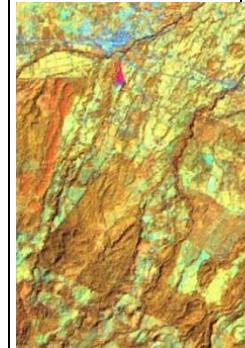
				
Caña	2110	Comprende las áreas ocupadas por cultivo de caña de azúcar (<i>Saccharum officinarum L.</i>), planta gramínea tropical de la familia <i>Poaceae</i> de donde se extrae el azúcar, con forma de pasto gigante.	Presenta un tallo macizo de 2 a 5 m de altura y 5 ó 6 cm de diámetro. Es un cultivo predominantemente industrial para la producción de azúcar, que se corta cada 12 meses, y una duración de la plantación de aproximadamente cinco años. Se cultiva generalmente en terrenos planos y llanuras aluviales del Tempisque, Muelle de San Carlos, Pérez Zeledón y en terrenos moderadamente ondulados como en la zona de Grecia, Alajuela, Juan Viñas y Turrialba.	  

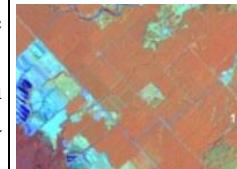
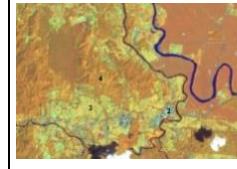
Arroz	2120	Comprende las áreas cultivadas con <i>Oriza sativa</i> de la familia <i>Poaceae</i> , la cual se siembra preferiblemente en superficies planas o ligeramente onduladas, su producción se realiza mediante los sistemas de secano y bajo riego.	Coberturas terrestres compuesta por plantas herbáceas de la familia de las gramíneas de hojas largas y flores blanquecinas en espiga, que se cultiva, por lo general, en terrenos muy húmedos.	  
--------------	------	--	--	---

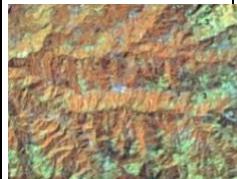
Piña	2130	Comprende las áreas cultivadas con <i>Ananas sp</i> pertenece a la familia de las bromeliáceas. Se siembra principalmente la variedad MD 2 o Golden, pero todavía se utiliza la variedad Montelirio.	Se cultiva en terrenos planos o moderadamente ondulados, entre 100 y 800 msnm en zonas como Chomes, Buenos Aires, San Carlos, Poccí y Jiménez, entre otros.	  
-------------	------	--	---	---

Tierras en barbecho o quemadas	2140	Son aquellos terrenos dedicados generalmente a algún cultivo permanente y que se encuentran en descanso o barbecho en alguna época del año.	Ejemplo de esos cultivos: Arroz, Caña de azúcar, Piña, Sandía, Melón entre otros	
Hortalizas	2150	Comprende las áreas cultivadas con plantas cultivadas generalmente en huertas o bajo riego. Incluye las legumbres verdes.	Se hace en pequeñas extensiones, dándole el máximo de cuidados y manteniendo el suelo constantemente ocupado. Entre las zonas productoras se encuentran aquellas sobre los 1000 msnm como: las Faldas del volcán Irazú y Zarcero.	
Melón y Sandía	2160	Comprende las áreas cultivadas con por <i>Cucumis melo</i> o <i>Citrullus lanatus</i> son plantas herbáceas de tallos rastreros		

Raíces y tubérculos	2170	Comprende las áreas cultivadas con cultivos con tallos modificados y engrosados que crecen en el subsuelo donde se acumulan los nutrientes de reserva para la planta que se cosechan.	Entre los tubérculos y raíces pueden mencionarse: Papa (<i>Solanum tuberosum</i>); Yuca (<i>Manihot esculenta</i>); Ñame (<i>Dioscorea alata</i>); Malanga, (<i>Xanthosoma sagittifolium</i>); Zanahoria (<i>Daucus carota</i>). Se hace en pequeñas extensiones, dándole el máximo de cuidados y manteniendo el suelo constantemente ocupado. Entre las zonas productoras se encuentran aquellas sobre los 1000 msnm como: las Faldas del volcán Irazú y Zarcero.	 
Otros	2180	Comprende las áreas cultivadas por cultivos anuales no incluidos en las clases anteriores.		
Cultivos permanentes	2200	Comprende las áreas cultivadas que están dedicadas a cultivos cuyo ciclo vegetativo es mayor a dos años, produciendo varias cosechas sin necesidad de	Se incluyen en esta categoría los cultivos de herbáceas como: caña de azúcar, plátano y banano; los cultivos arbustivos como el café y cacao; y los cultivos arbóreos como: palma africana y árboles	

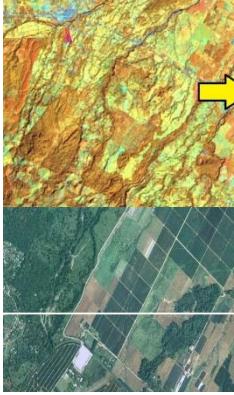
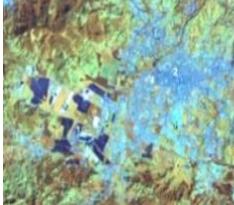
		volverse a sembrar	frutales.	
Bambú	2210	Comprende las áreas cultivadas por plantas de la familia <i>Gramineapoaceae</i> , subfamilia <i>Bambusoideaea</i> que se caracterizan por tener un tallo o cumulo leñoso.	La Guadua es una gramínea gigante con tallos o esbeltos, largos, rectos, uniformes en su desarrollo, livianos, huecos, resistentes, suaves, de rápido crecimiento e imperceptiblemente cónicos. Se desarrolla desde los 0 hasta los 1800 metros de altura, con temperaturas que oscilan entre los 17 y 26°C, con precipitaciones desde los 1200 hasta 2500 milímetros por año.	
Palmas	2220	Comprende las áreas cultivadas por plantas perennes de tronco solitario y hojas pinnadas perteneciente a la familia <i>Palmae</i> .		

Palmito	2221	Comprende las áreas cultivadas por <i>Bactis gasipaes</i>	Se diferencia de 2224 por densidad	
Palma aceitera	2222	Cobertura compuesta por cultivo de palma de aceite (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.), planta perenne de tronco solitario y hojas pinnadas perteneciente a la familia Arecaceae, que puede alcanzar alturas de hasta 12 m. perteneciente a la familia <i>Palmae</i> .	Su cultivo se desarrolla preferiblemente en terrenos planos a moderadamente ondulados por debajo de los 500 msnm, bajo climas cálidos y húmedos como las regiones Pacífico Central y Pacífico Sur.	 
Coco	2223	Comprende las áreas cultivadas por <i>Cocos nucifera</i>		
Pejibaye	2224	Comprende las áreas cultivadas por <i>Bactis gasipaes</i>	Se diferencia de 2221 por densidad	
Musáceas	2230	Comprende las áreas cultivadas por plantas herbáceas perennes gigante de la familia <i>Musaceae</i> , con rizoma corto y tallo aparente, con altura que varía entre 3.5 y 7.5 metros. Las hojas son muy grandes y dispuestas en forma de espiral.	Banano y plátano se producen principalmente en las llanuras de la zona atlántica.	
Banano	2231	Comprende las áreas cultivadas por <i>Musa spp</i> que no es Musa paradisiaca		

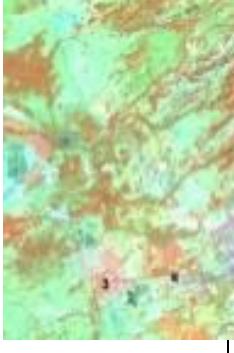
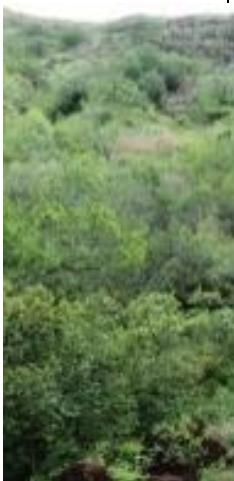
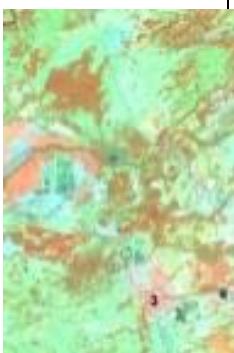
				
Plátano	2232	Comprende las áreas cultivadas por plátano <i>Musa paradisiaca</i>		
Ornamentales	2240	Comprende las áreas cultivadas por plantas de las cuales se aprovechan las flores o el follaje.		
Café	2250	Comprende las áreas cultivadas por dominante compuesta por áreas dedicadas al cultivo de café (<i>Coffea sp</i>).	Las condiciones ideales para el cultivo del café se encuentran en alturas comprendidas entre los 1.200 y 1.800 msnm, en su gran mayoría, sobre las laderas de montañas, lomas y colinas. En la foto aérea son muy comunes los caminos serpenteantes dentro de las áreas dedicadas a este cultivo.	  
Con sombra	2251	Comprende las áreas cultivadas	Con sombra (temporal o	

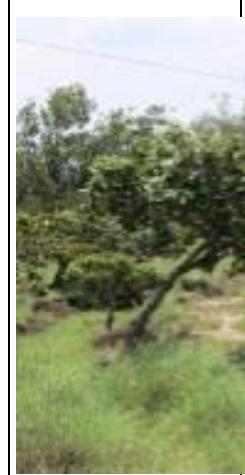
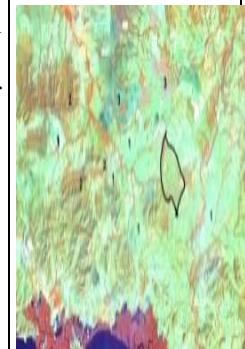
		por café en combinación temporal o permanente en asociación con cobertura arbórea o musáceas)	permanente, generado por una cobertura arbórea o de musáceas)	
Sin sombra	2252	Comprende las áreas cultivadas por café sin ninguna asociación.		
Frutales	2260	Esta cobertura comprende cultivos conformados por arbustos, árboles de los cuales se obtienen frutos para la producción de alimentos.	Por sus arreglos geométricos tienden a confundirse entre sí.	 
Cítricos	2261	Comprende las áreas cultivadas por plantas del género <i>Citrus spp</i>		
Papaya	2262	Comprende las áreas cultivadas por <i>Carica papaya</i>		
Mango	2263	Comprende las áreas cultivadas por plantas del género <i>Mangifera</i>		
Cacao	2264	Comprende las áreas cultivadas por <i>Theobroma cacao</i>		
Mamón	2265	Comprende las áreas cultivadas		

		por <i>Litchi cinensis</i> o <i>Nephelium lappaceum</i>		
Aguacate	2266	Comprende las áreas cultivadas por plantas del género <i>Persea</i>		
Otros frutales	2267	Comprende las áreas cultivadas por otros tipos de cultivos de frutales		
Almácigos	2270	Área dedicada a la siembra de semillas para la producción de plantas que luego serán trasplantadas.		
Almácigo de café	2271	Área dedicada a la siembra de semillas de café para la producción de plantas que luego serán trasplantadas .		
Almácigo Palma aceitera	2272	Área dedicada a la siembra de semillas de palma aceitera para la producción de plantas que luego serán trasplantadas.		
Otros Almácigos ó viveros	2273	Área dedicada a la siembra de semillas u otro material vegetativo de otras plantas que		

		luego serán trasplantadas a otros sitios definitivos.		
Otros cultivos permanentes	2280	Comprende las áreas cultivadas por otros tipos de cultivos permanentes.		 
Áreas agrícolas heterogéneas	2300	Comprende las áreas cultivadas donde se combinan diferentes cultivos agrícolas en extensiones pequeñas y con diferentes arreglos espaciales	Los arreglos geométricos están relacionados con el tamaño reducido de los predios, las condiciones locales de los suelos, las prácticas de manejo utilizadas y las formas locales de tenencia de la tierra	
Cultivos confinados	2400	Comprenden las tierras ocupadas por cultivos bajo infraestructura que cubre el área con materiales transparentes o no, por ejemplo, plástico o sarán.	Incluye toda aquella estructura cerrada cubierta por materiales transparentes, dentro de la cual es posible obtener unas condiciones artificiales de microclima, y con ello cultivar plantas en condiciones óptimas	 

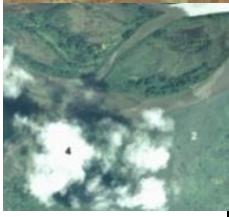
				
Ganadería y Pastos	3000	Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia <i>Poaceae</i> .	Área mínima: 1ha, con o sin la presencia de cobertura arbórea. La cobertura de copas de árboles es igual o inferior al 30%. Una característica de esta cobertura es que en un alto porcentaje su presencia se debe a la acción antrópica, referida especialmente a su plantación, con la introducción de especies no nativas principalmente, y en el manejo posterior que se le hace.	
Pastos naturales	3100	Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas naturales de diferente tipo, ya sea puros o en combinación.	Es una formación natural. No se evidencia la existencia de estructuras de cercados y caminos que delimiten las áreas de pastos.	
Con árboles o arbustos	3110	Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas naturales de diferente tipo y en	La cobertura de copa de los árboles es igual o superior al 10% pero igual o inferior al 30% En un sistema silvopastoril intensivo se estima una presencia mayor o igual a 30 árboles por	

		<p>combinación con árboles y arbustos.</p>	<p>hectárea.</p>	  
Limpios	3120	<p>Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia <i>Poaceae</i> que se encuentran de sin asociación con árboles o arbustos.</p>	<p>La cobertura de copa de los árboles o arbusto es inferior al 10%.</p> <p>La realización de prácticas de manejo (limpieza, encalamiento y/o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas.</p>	

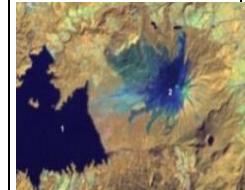
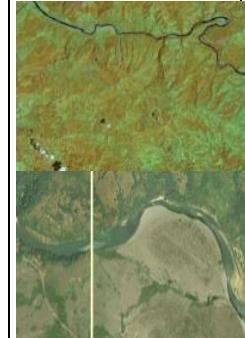
				
Pastos cultivados	3200	Comprende las tierras cultivadas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia <i>Poaceae</i> con fines de pastoreo o corta de forraje.	Se evidencia la existencia de estructuras de cercados y caminos que delimitan las áreas de pastos. Estos van incluidos en los pastos limpios	
Con árboles	3210	Comprende las tierras cultivadas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia <i>Poaceae</i> con fines de pastoreo o corta de forraje en asociación con	La cobertura de copa de los árboles es igual o superior al 10% pero igual o inferior al 30%.	

		árboles.		
Limpios	3220	Comprende las tierras cultivadas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia <i>Poaceae</i> con fines de pastoreo o corta de forraje en sin asociación con árboles o arbustos.	<p>La cobertura de copa de los árboles o arbusto es inferior al 10%. Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor a 70%; la realización de prácticas de manejo (limpieza, encalamiento y/o fertilización, etc.) El nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas. Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ppastos de piso (potreros); • Pastos de corta; • Pastos para ensilaje y heno; • Potreros con cercas vivas que favorecen la rotación de 	  

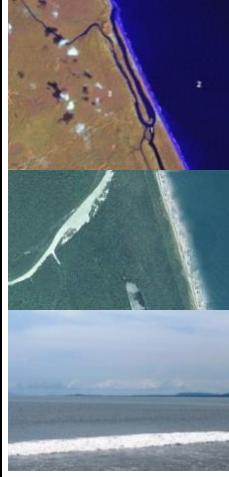
			apartos.	
Zonas húmedas	4000	Comprende las tierras anegadizas, que pueden ser temporal o permanente inundadas y pueden estar parcialmente cubiertos por vegetación <i>hidrófila</i> , localizados en los bordes marinos y al interior del continente.	Comunidades vegetales que viven arraigadas en lugares pantanosos con agua dulce o salobre y poco profundos. Ejemplos: Jacinto de agua, bosques de galería, Ruppia marítima, lirios, otras.	
Tierras húmedas	4100	Comprende las tierras anegadizas, que pueden ser temporalmente inundadas y pueden estar parcialmente cubiertos por vegetación <i>hidrófila</i> , localizados en los bordes marinos y al interior del continente.		
Con vegetación asociada	4110	Comprende las tierras anegadizas, que pueden ser temporalmente inundados y estar parcialmente cubiertos por vegetación <i>hidrófila</i> , localizados en los bordes marinos y al interior del continente.	Esta cobertura incluye terrenos con vegetación asociada a suelos que mantienen una capa superficial de agua dulce. Comprende aquellas áreas que presentan una cobertura total o parcial compuesta por plantas acuáticas o hidrófilas sean flotantes o arraigadas, parcial o totalmente sumergidas, con vegetación arbórea, arbustiva o herbácea, incluyendo palmas típicas de suelos húmedos.	

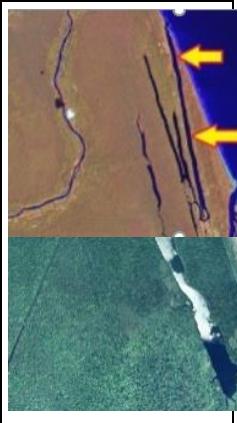
Turbera	4111	Son terrenos de textura esponjosa, en donde se ha acumulado materia orgánica en forma de turba, principalmente por musgos y materias vegetales descompuesta en diferente grado.	Son terrenos de textura esponjosa, cuyo suelo está compuesto principalmente por musgos y materias vegetales descompuestas. Ejemplo: en Cerro Bella Vista (cerro de la muerte), Cerro Vueltas, La Chonta.	No foto
Pantano	4112	Son terrenos o tierras planas, principalmente en zonas bajas, que permanecen inundadas durante todo o la mayor parte del año. Pueden estar constituidas por zonas de divagación de cursos de agua, llanuras de inundación, antiguas vegas de divagación y depresiones naturales donde la capa freática aflora de manera permanente o estacional.	La capa freática aflora de manera permanente o estacional y humedales con influencia mareal.	 
Con otro tipo de vegetación	4113	Zonas húmedas con otro tipo de vegetación asociada		
Salitral	4120	Son los territorios planos costeros donde se presentan depósitos de minerales evaporíticos en forma natural de lagunas de evaporación para su explotación.	presentan depósitos de minerales evaporíticos en forma natural, o mediante la construcción de lagunas de evaporación para su explotación.	

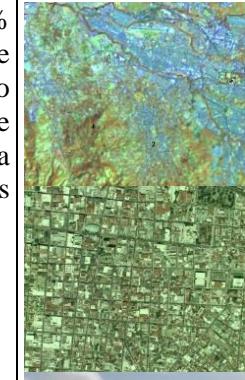
Zonas Intermareales	4130	Son áreas que se encuentran generalmente sin vegetación, constituidas por lodo y cieno, arena y rocas, que se localizan entre los niveles de pleamar y bajamar.		
Cuerpos de agua	4200	Son cuerpos de agua permanentes, intermitentes o estacionales, que comprenden lagos, lagunas, estanques naturales o artificiales de agua dulce y embalses o cuerpos de agua en movimiento.		
Aguas continentales	4210	Son cuerpos de agua superficiales que se encuentran en el interior alejados de las zonas costeras, permanentes, intermitentes o estacionales, que comprenden lagos, lagunas, estanques naturales o artificiales de agua dulce y embalses o cuerpos de agua en movimiento.		

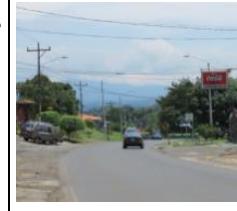
Embalses	4211	Esta cobertura comprende los cuerpos de agua de carácter artificial para almacenar agua, usualmente con el propósito de generación de electricidad y abastecimiento de acueductos, también para prestar otros servicios como control de caudales, inundaciones, abastecimientos de agua, riego y con fines turísticos y recreativos.		 
Ríos	4212	Son las corrientes naturales de agua, permanente o intermitente, poseen caudal variable, permanente o estacional		 
Canales	4213	Cauce artificial abierto que distribuye agua en movimiento		

Estanques para acuacultura	4214	Cuerpos de agua artificial destinados a la cría de crustáceos, moluscos, peces, anfibios y reptiles. Se pueden ubicar tierra adentro.	Generalmente presenta formas geométricas regulares, que pueden o no contener agua y generalmente se observan diferentes tonalidades, relacionadas con los períodos de ciclo de crecimiento de las especies cultivadas	
Lagos y Lagunas	4215	Superficies o depósitos de aguas naturales de carácter abierto o cerrado, que pueden estar conectadas o no o a un río o al mar, y pueden tener o no vegetación asociada.		
Aguas marítimas	4220	Son tierras que comprenden los cuerpos de agua naturales, salados y <i>salobres</i> asociado a mares y océanos.		

Maricultura	4221	Infraestructura asociada a aguas marinas, mar abierto o en una sección cerrada destinados a la cría de crustáceos, moluscos, peces.		
Océanos y mares	4222	Comprende los cuerpos de agua salada		

Esteros	4223	Comprende la parte terminal de la desembocadura de los ríos, que están expuestos a la influencia de las aguas marinas. Son espacios resultantes de la dinámica de las mareas que producen el ensanchamiento de las desembocaduras.		
Lagunas costeras	4224	Superficies de agua salada o salobre, separadas del mar por tierras sobresalientes u otras topografías similares. Pueden tener comunicación con el mar de manera permanente o temporal a través de canales, barras de arena y zonas de pantanos costeros.		
Infraestructura	5000	Comprende las		

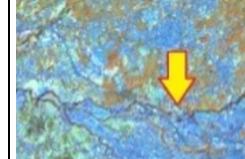
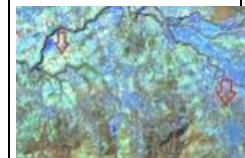
		áreas en las que el ser humano ha desarrollado elementos constructivos o arreglos espaciales de estos que sirven de soporte para el funcionamiento y organización de ciudades, poblados, y empresas.		
Zonas Urbanizadas	5100	Comprende los territorios cubiertos por infraestructura residencial y todos aquellos espacios verdes y redes de comunicación asociados a ella que configuran un tejido urbano.		
Zona urbana continua	5110	Es un área densamente construida con edificaciones residenciales y los espacios adyacentes a la infraestructura edificada.	Cubren más del 80% del terreno. Se aprecia una trama o tejido estructural que permite distinguir la formación de cuadras residenciales	 
Zona urbana discontinua	5120	Son espacios conformados por agrupaciones de edificaciones residenciales sin la formación de cuadrantes.	Se nota un crecimiento lineal generalizado a lo largo de una vía de comunicación (carretera o vía férrea) y no se distingue la formación de cuadrantes.	

			cuadrantes o es incipiente.	
Zonas industriales o comerciales	5200	Comprende las áreas cubiertas por infraestructura de uso exclusivamente comercial, industrial, de servicios y vías de comunicación asociadas.		
Vías de Transporte	5300	Comprende las áreas cubiertas con infraestructuras de transporte que permitan la comunicación entre centros urbanos, comerciales o industriales incluyendo rutas internacionales, nacionales, y rurales así definidas por el MOPT.		
Red vial	5310	Comprende las áreas de la superficie terrestre acondicionadas para la circulación principalmente vehículos que transportan personas y bienes.		No foto Utilizar cartografía básica del IGN
Caminos de tierra	5311	Vías de transporte con superficie de rodamiento sin ningún material adicionado		
Caminos de lastre	5312	Vías de transporte		

		con superficie de rodamiento de lastre		
Caminos de asfalto o concreto	5313	Vías de transporte con superficie de rodamiento de concreto o asfalto		
Red Ferroviaria	5320	Comprende las áreas de la superficie terrestre acondicionadas para la circulación de trenes que transportan personas y bienes.	La Red Ferroviaria está integrada por las infraestructuras ferroviarias (rieles de rodamiento, terminales, estaciones y andenes).	No foto Utilizar cartografía básica del IGN
Zonas portuarias	5330	Instalaciones debidamente acondicionadas para el atracó de barcos y otros tipos de embarcaciones acuáticas.	Consiste en toda la infraestructura de muelles, muelles salientes, terminales portuarias y malecones que sirven para el tránsito de personas y mercancías por vía marítima o fluvial.	
Aeropuertos y pistas de aterrizaje	5340	Instalaciones equipadas para el aterrizaje y despegue de aviones y otros tipos de aeronaves.		
Zonas de extracción minera y escombreras	5400	Comprende las áreas donde se extraen o acumulan		

		materiales asociados con actividades mineras, de construcción, producción industrial y vertimiento de residuos de diferente origen.		
Zonas de extracción minera	5410	Son áreas dedicadas a la extracción de materiales y minerales a cielo abierto.		  

Escombreras y vertederos	5420	Son espacios en los que se depositan restos de construcción, residuos urbanos, desechos industriales y material estéril de minas.	 
Salinas	5430	Son los territorios planos costeros donde se presentan depósitos de minerales evaporíticos mediante la construcción de lagunas de evaporación para su explotación.	  

Zonas recreativas	5500	Son los terrenos dedicados a las actividades de camping, deporte, parques de atracción, campos de golf, hipódromos y otras actividades de recreación, esparcimiento o meditación, que pueden estar incluidos o no dentro de la zona urbana.		
Zonas verdes urbanas	5510	Áreas de vegetación dentro de la zona urbana dedicadas a la recreación, esparcimiento o meditación incluyendo parques urbanos, parques botánicos, zoológicos y cementerios.		  
Instalaciones recreativas	5520	Áreas con infraestructura de edificios u otra instalación dedicadas a la recreación, esparcimiento o meditación.		 

				
Otras Tierras	6000	Aquellas zonas que por sus características no están incluidas en ninguna de las 5 categorías anteriores.		
Playa y arenales	6100	Terrenos bajos y planos constituidos por suelos arenosos y pedregosos, generalmente desprovistos de vegetación o cubiertos por una vegetación de matorral ralo y bajo. Se trata principalmente de las playas litorales y las playas de ríos o bancos de arena de los ríos.		
Otro terreno descubierto/roca	6200	Son terrenos sin cobertura vegetal, no urbana. Se presenta el afloramiento de roca o un tipo de vegetación herbácea y arbustiva pobemente desarrollada. Comprende área de cráteres volcánicos, deslizamientos y áreas de deposición de materiales por ríos y volcanes.		

Páramo	6300	Comunidades vegetales de baja altura, generalmente localizadas en zonas de alta montaña, por encima de los 3.000 metros sobre el nivel del mar.		 
Otros terrenos	6400	Áreas dedicadas a otros usos no especificados en las clases anteriores.		
No clasificable	7000	Son aquellas áreas donde la cobertura no puede ser clasificada debido a que no existen los insumos necesarios (imágenes satelitales, fotografías aéreas) y/o tienen cobertura nubosa y sombras.		
Sombras	7100	Zonas cubiertas por sombras de nubes u otras sombras (relieve o árboles).		
Nubes	7200	Zonas cubiertas por nubes		
Sin información	7300	Corresponde a las		

		áreas no cubiertas por imágenes de satélite, fotografías aéreas u otra herramienta para su clasificación.		No foto
--	--	---	--	---------

Anexo 2: Especificaciones para las clases de cobertura de la tierra

Código	Clase	Descripción
1000	Vegetación	Área de la superficie terrestre cubierta por un determinado tipo de cobertura vegetal
1100	Árboles	Áreas pobladas de plantas con tronco leñoso grueso y elevado que se ramifica a cierta altura del suelo formando la copa
1200	Arbustos	Áreas pobladas de plantas leñosas perenne de menos de 5 metros de altura sin un tronco dominante que se ramifica a partir de la base
1300	Herbáceas	Áreas pobladas de plantas que carece de tronco leñoso permanente cuyo tallo es de tejido blando
1310	Gramíneas	Áreas cubiertas por plantas de tallo cilíndrico nudoso, hojas alternas que abrazan el tallo, y flores agrupadas en espigas
1320	Musáceas	Áreas cubiertas por plantas perennes gigantes con pseudo-tallo con alturas de 3,5 a 7,0 metros con hojas grandes dispuestas en forma de espiral
1330	Otras herbáceas	Áreas cubiertas por otras herbáceas como papa, cebolla, zanahorias, cucurbitáceas, piña, u otras plantas no vasculares.
1400	Palmas	Áreas pobladas de plantas con tronco leñoso hojas grandes palmeadas o pinnadas reunidas en un penacho
1500	Sarán	Áreas con vegetación bajo material semitransparente de sarán
1600	Plástico	Áreas con vegetación bajo material transparente de plástico
1700	Otra vegetación	Áreas con un tipo vegetación no incluida en las clases anteriores
2000	Sin Vegetación	Área de la superficie terrestre sin cobertura vegetal de ningún tipo
2100	Terreno descubierto	Área desprovista de vegetación o infraestructuras
2110	Suelo desnudo	Áreas de terreno con suelo expuesto por causas naturales o antrópicas
2120	Afloramiento rocoso	Áreas de superficie del terreno con rocas expuestas sin desarrollo de vegetación
2130	Arena	Áreas de superficie del terreno cubiertas por material de pequeños granos minerales desprendidos de las rocas y se acumulan en playas, márgenes de ríos, o dunas.
2140	Zonas quemadas	Áreas de superficie de la tierra desprovistas de vegetación por efecto de fuego de origen natural o antrópico
2150	Ceniza volcánica	Áreas de la superficie terrestre cubiertas con ceniza proveniente de la actividad volcánica
2200	Infraestructuras	Áreas cubiertas con instalaciones construidas por

		el ser humano
2210	Techo	Áreas de la superficie de la tierra en donde se han construidos casas, edificios, u otras instalaciones a las cuales se les ha colocado una cubierta de metal u otro material impermeable.
2220	Superficie pavimentada	Áreas de la superficie de la tierra en que el ser humano a cubierto con capa lisa dura y resistente de asfalto, cemento, madera, adoquines u otros materiales.
2230	Superficie no pavimentada	Áreas de la superficie de la tierra utilizadas por el ser humano pero que no poseen una cubierta resistente de asfalto, cemento, madera, o adoquines, tales como caminos u otras instalaciones de tierra o lastre.
2240	Otras superficies	Otras áreas sin cobertura vegetal que forman parte de instalaciones construidas por el ser humano.
3000	Agua	Superficie cubierta con un espejo de agua
3100	Aguas continentales	Superficie cubierta con un espejo de agua dentro del espacio continental sin influencia de aguas marítimas
3200	Aguas Marítimas	Superficie cubierta con un espejo de agua dentro del espacio continental con influencia de aguas marítimas.
4000	Nubes y sombras	Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de nubes, sombras de nubes u otras sombras del terreno en la imagen satelital o fotografía aérea.
4100	Nubes	Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de nubes en la imagen.
4200	Sombras de nubes	Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de sombras de nubes en la imagen utilizada.
4300	Otras sombras	Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de sombras del terreno en la imagen utilizada.
5000	Sin información	Áreas de la superficie terrestre de las cuáles no se posee información disponible.

Anexo 3. Capturas de ejemplos de cobertura de la tierra.

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Vegetación	1000	Área de la superficie terrestre cubierta por un determinado tipo de cobertura vegetal	
Capturas			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite
			

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Árboles	1100	Áreas pobladas de plantas con tronco leñoso grueso y elevado que se ramifica a cierta altura del suelo formando la copa	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

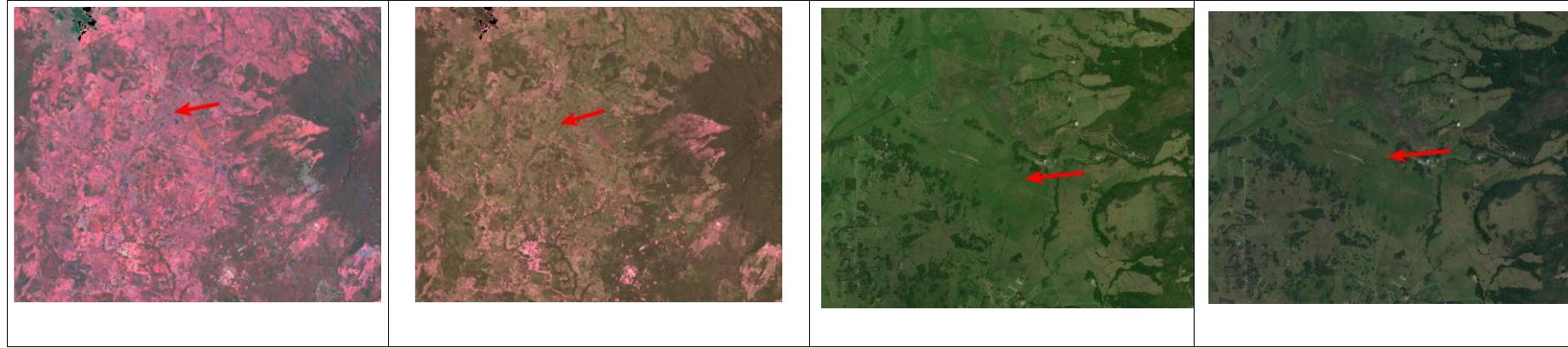


Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Arbustos	1200	Áreas pobladas de plantas leñosas perenne de menos de 5 metros de altura sin un tronco dominante que se ramifica a partir de la base	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

Clave para la cobertura de	Código	Definición

la tierra				
Herbáceas	1300	Áreas pobladas de plantas que carece de tronco leñoso permanente cuyo tallo es de tejido blando		
Captura				
Compuestas		Alta Definición		
543	234	Bing Satélite	Google Satélite	
				

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Gramíneas	1310	Áreas cubiertas por plantas de tallo cilíndrico nudoso, hojas alternas que abrazan el tallo, y flores agrupadas en espigas	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite



Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Musáceas	1320	Áreas cubiertas por plantas perennes gigantes con seudo-tallo con alturas de 3,5 a 7,0 metros con hojas grandes dispuestas en forma de espiral	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

Clave para la	Código	Definición
----------------------	---------------	-------------------

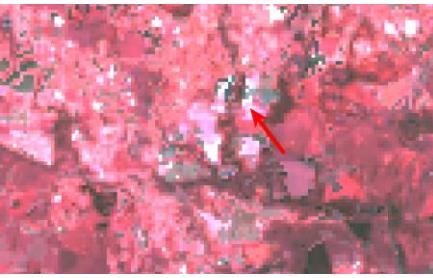
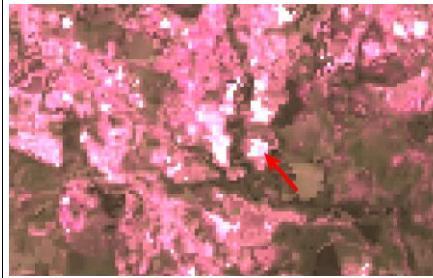
cobertura de la tierra				
Otras herbáceas	1330	Áreas cubiertas por otras herbáceas como papa, cebolla, zanahorias, cucurbitáceas, piña, o otras plantas no vasculares.		
Captura				
Compuestas		Alta Definición		
543		234	Bing Satélite	Google Satélite
				

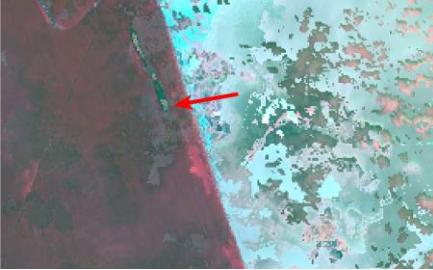
Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Palmas	1400	Áreas pobladas de plantas con tronco leñoso hojas grandes palmeadas o pinnadas reunidas en un penacho	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

--	--	--

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición		
Sarán	1500	Áreas con vegetación bajo material semitransparente de sarán		
Captura				
Compuestas		Alta Definición		
543	234	Bing Satélite	Google Satélite	
				

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Plástico	1600	Áreas con vegetación bajo material transparente de plástico	
Captura			

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite
			

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Otra vegetación	1700	Áreas con un tipo vegetación no incluida en las clases anteriores	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite
			

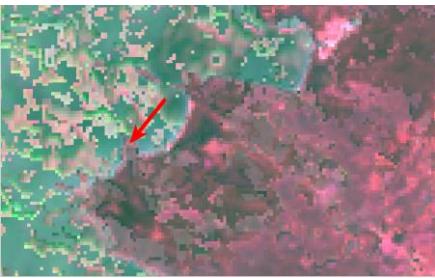
Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Sin vegetación	2000	Área de la superficie terrestre sin cobertura vegetal de ningún tipo	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite
			

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Terreno descubierto	2100	Área desprovista de vegetación o infraestructuras	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite



Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Suelo desnudo	2110	Áreas de terreno con suelo expuesto por causas naturales o antrópicas	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

Clave para la cobertura de	Código	Definición
-----------------------------------	---------------	-------------------

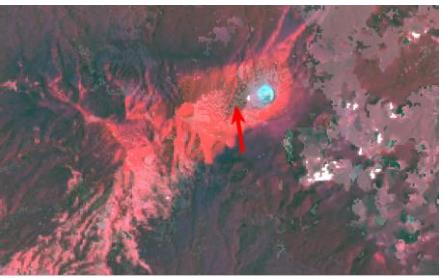
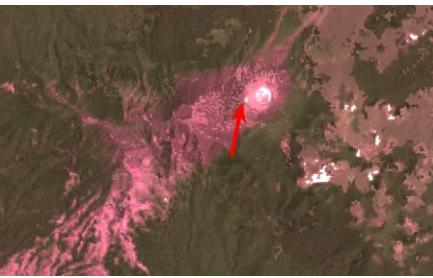
la tierra				
Afloramiento rocoso	2120	Áreas de superficie del terreno con rocas expuestas sin desarrollo de vegetación		
Captura				
Compuestas		Alta Definición		
543		234	Bing Satélite	Google Satélite
				

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Arena	2130	Áreas de superficie del terreno cubiertas por material de pequeños granos minerales desprendidos de las rocas y se acumulan en playas, márgenes de ríos, o dunas.	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

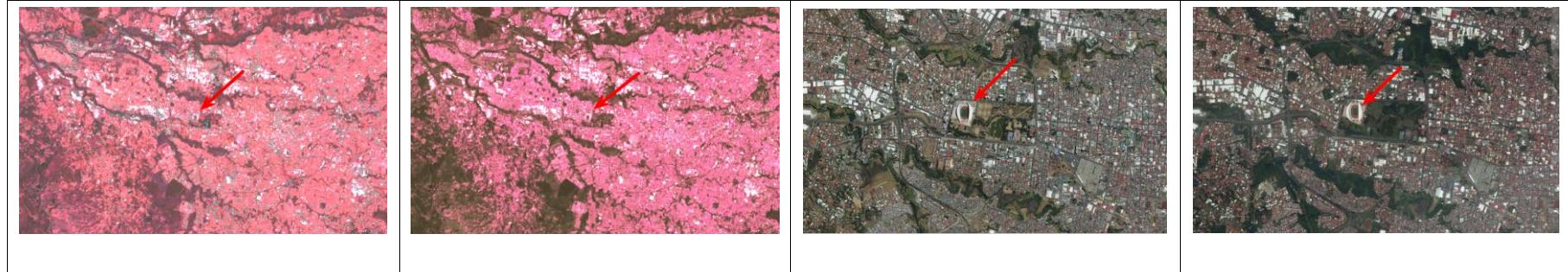


Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Zonas quemadas	2140	Áreas de superficie de la tierra desprovistas de vegetación por efecto de fuego de origen natural o antrópico	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

Clave para la cobertura de	Código	Definición

la tierra				
Ceniza volcánica	2150	Áreas de la superficie terrestre cubiertas con ceniza proveniente de la actividad volcánica		
Captura				
Compuestas		Alta Definición		
543		234	Bing Satélite	Google Satélite
				

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición		
Infraestructura	2200	Áreas cubiertas con instalaciones construidas por el ser humano		
Captura				
Compuestas		Alta Definición		
543		234	Bing Satélite	Google Satélite



Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Techo	2210	Áreas de la superficie de la tierra en donde se han construidos casas, edificios, u otras instalaciones a las cuales se les ha colocado una cubierta de metal u otro material impermeable.	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición
---	---------------	-------------------

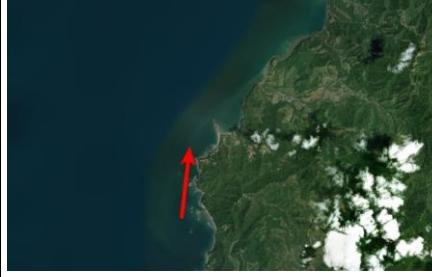
Superficie pavimentada	2220	Áreas de la superficie de la tierra en que el ser humano a cubierto con capa lisa dura y resistente de asfalto, cemento, madera, adoquines u otros materiales.
Captura		
Compuestas		Alta Definición
543	234	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Bing Satélite Google Satélite </div>
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición
Superficie no pavimentada	2230	Áreas de la superficie de la tierra utilizadas por el ser humano pero que no poseen una cubierta resistente de asfalto, cemento, madera, o adoquines, tales como caminos o otras instalaciones de tierra o lastre.
Captura		
Compuestas		Alta Definición
543	234	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Bing Satélite Google Satélite </div>

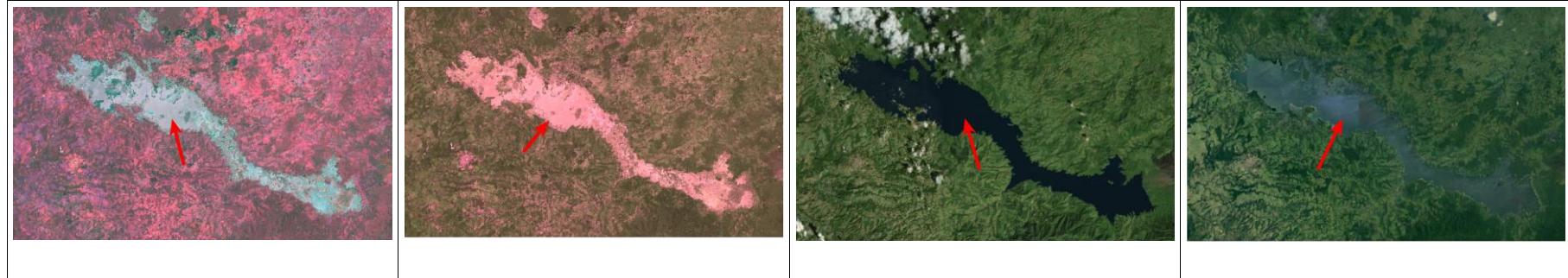


Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Otras superficies	2240	Otras áreas sin cobertura vegetal que forman parte de instalaciones construidas por el ser humano.	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

Clave para la cobertura de	Código	Definición

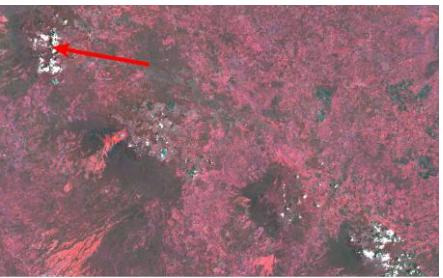
la tierra			
Agua	3000	Superficie cubierta con un espejo de agua	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite
			

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Aguas continentales	3100	Superficie cubierta con un espejo de agua dentro del espacio continental sin influencia de aguas marítimas	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite



Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Aguas marítimas	3200	Superficie cubierta con un espejo de agua dentro del espacio continental con influencia de aguas marítimas.	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

Clave para la cobertura de	Código	Definición

la tierra				
Nubes y sombras	4000	Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de nubes, sombras de nubes u otras sombras del terreno en la imagen satelital o fotografía aérea.		
Captura				
Compuestas		Alta Definición		
543		234	Bing Satélite	Google Satélite
				

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Nubes	4100	Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de nubes en la imagen.	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite



Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Sombras de nubes	4200	Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de sombras de nubes en la imagen utilizada.	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

Clave para la cobertura de	Código	Definición

la tierra			
Otras sombras	4300	Áreas en las que no es posible determinar la cobertura por efecto de la presencia de sombras del terreno en la imagen utilizada.	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite

Clave para la cobertura de la tierra	Código	Definición	
Sin información	5000	Áreas de la superficie terrestre de las cuales no se posee información disponible	
Captura			
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bing Satélite	Google Satélite



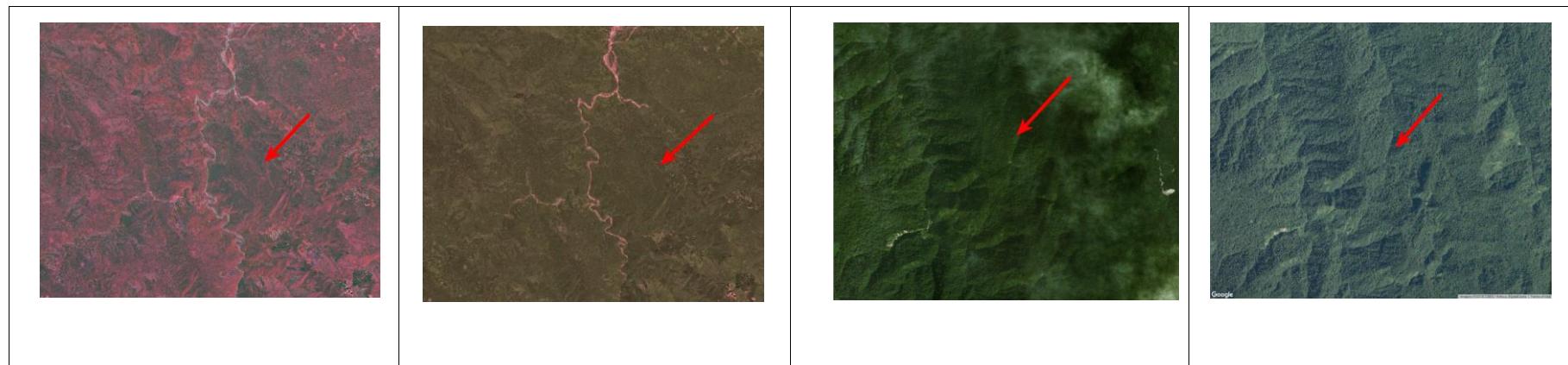
Anexo 4: Capturas de ejemplos de uso de la tierra.

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Manejo y conservación de bosques	1000	Es un área de tierra con un tamaño mínimo de 1,0 hectárea, con una cobertura de dosel (copa) de más de 30%, con árboles con un potencial para alcanzar una altura mínima de 5 metros a su madurez in situ. Un bosque puede consistir en formaciones cerradas donde los árboles de varios estratos y sotobosque cubren una alta proporción del terreno, o de formaciones abiertas con cobertura del dosel (copa) de más de 30%. Rodales naturales jóvenes, y todas las plantaciones que no hayan alcanzado todavía una cobertura de dosel del 30%,	Área mínima: 1ha Con una cobertura arbórea superior al 30%. Altura: más de 5 metros altura a la madurez

		o una altura de 5 metros son considerados bosques	
--	--	---	--

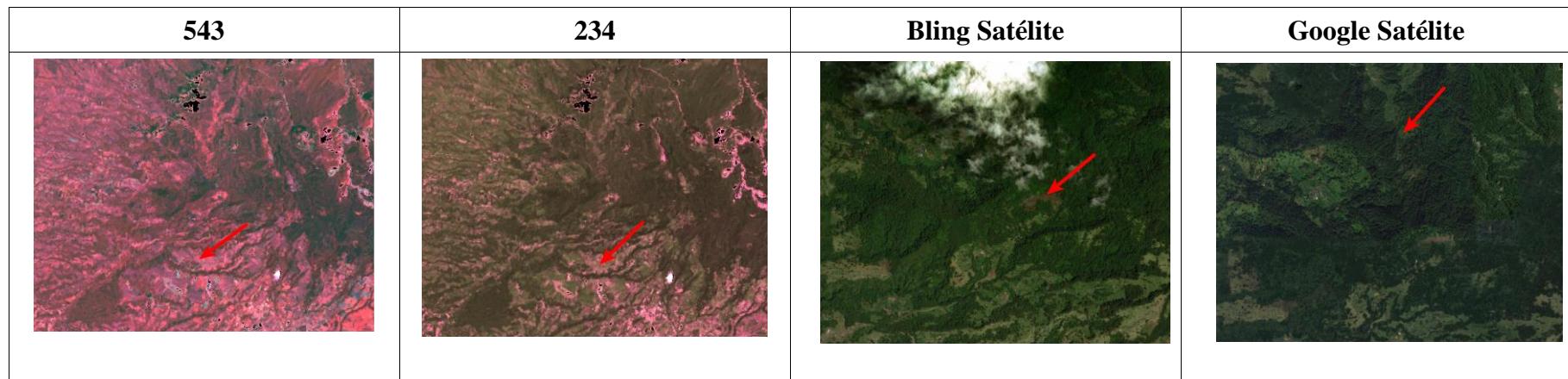
Capturas

Compuestas	Alta Definición
543	234



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Bosque intervenido	1200	Es un bosque producto de un proceso de sucesión que se ha interrumpido en los últimos 75-100 o más años. Están compuestos por especies nativas de árboles. Presentan huellas evidentes de la actividad del ser humano y sus procesos ecológicos se han visto alterados de una forma apreciable. La intervención ha modificado la estructura y composición	Presenta menos del 50% de la biomasa de un bosque maduro, con abundantes claros creados por aprovechamiento de árboles del estrato superior.

	masa original (bosque maduro).	
Capturas		
Compuestas		Alta Definición

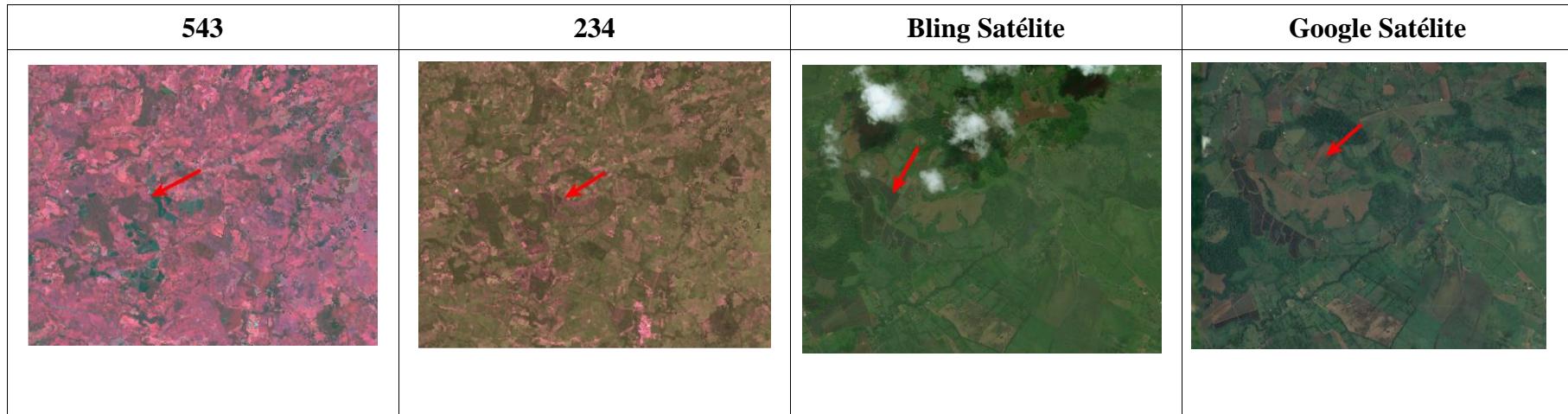


Clave para uso de la Tierra	Código	Definición
Agricultura	2000	Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, flores, follaje, fibras y otras materias primas agroindustriales.
Capturas		
Compuestas		Alta Definición

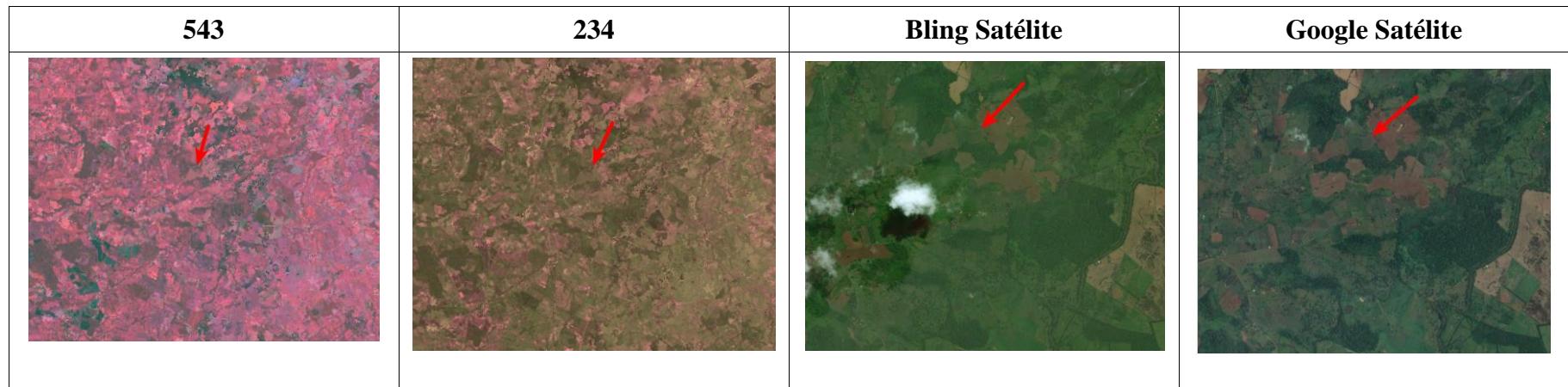
543	234	Bling Satélite	Google Satélite
-----	-----	----------------	-----------------



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Melón y Sandía	2160	Comprende las áreas cultivadas con por <i>Cucumis melo</i> o <i>Citrullus lanatus</i> son plantas herbáceas de tallos rastreos
Capturas		
Compuestas	Alta Definición	



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Otros	2180	Comprende las áreas cultivadas por cultivos anuales no incluidos en las clases anteriores.
Capturas		
Compuestas		Alta Definición



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Bambú	2210	Comprende las áreas cultivadas por plantas de la familia <i>Gramineapoaceae</i> , subfamilia <i>Bambusoidea</i> que se caracterizan por tener un tallo o cumulo leñoso.	La Guadua es una gramínea gigante con tallos o esbeltos, largos, rectos, uniformes en su desarrollo, livianos, huecos, resistentes, suaves, de rápido crecimiento e imperceptiblemente cónicos. Se desarrolla desde los 0 hasta los 1800 metros de altura, con temperaturas que oscilan entre los 17 y 26°C, con precipitaciones desde los 1200 hasta 2500 milímetros por año.

Capturas	
Compuestas	Alta Definición

543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Palmas	2220	Comprende las áreas cultivadas por plantas perennes de tronco solitario y hojas pinnadas perteneciente a la familia <i>Palmae</i> .
Capturas		

Compuestas	Alta Definición		
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

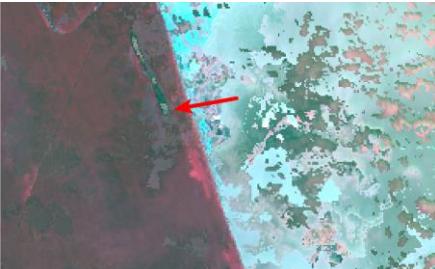
--	--	--	--

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Palmito	2221	Comprende las áreas cultivadas por <i>Bactis gasipaes</i>	Se diferencia de 2224 por densidad
Capturas			

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite
			

Clave para de	Código	Definición
---------------	--------	------------

uso de la Tierra		
Coco	2223	Comprende las áreas cultivadas por <i>Cocos nucifera</i>
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite
			

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Pejibaye	2224	Comprende las áreas cultivadas por <i>Bactis gasipaes</i>	Se diferencia de 2221 por densidad
Capturas			

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Musáceas	2230	Comprende las áreas cultivadas por plantas herbáceas perennes gigante de la familia <i>Musaceae</i> , con rizoma corto y tallo aparente, con altura que varía entre 3.5 y 7.5 metros. Las hojas son muy grandes y dispuestas en forma de espiral.	Banano y plátano se producen principalmente en las llanuras de la zona atlántica.
Capturas			

Compuestas	Alta Definición
543	234



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Plátano	2232	Comprende las áreas cultivadas por plátano <i>Musa paradisiaca</i>
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de	Código	Definición	Parámetros
---------------	--------	------------	------------

uso de la Tierra			
Con sombra	2251	Comprende las áreas cultivadas por café en combinación temporal o permanente en asociación con cobertura arbórea o musáceas	Con sombra (temporal o permanente, generado por una cobertura arbórea o de musáceas)
Capturas			

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite
			

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Sin sombra	2252	Comprende las áreas cultivadas por café sin ninguna asociación.
Capturas		

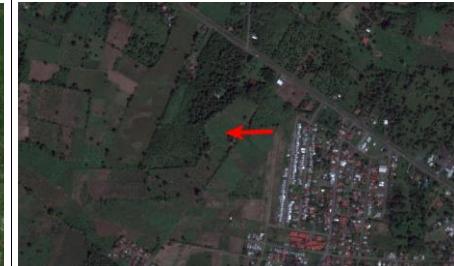
Compuestas		Alta Definición	
------------	--	-----------------	--

543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Cítricos	2261	Comprende las áreas cultivadas por plantas del género <i>Citrus spp</i>
Capturas		

Compuestas	Alta Definición

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Papaya	2262	Comprende las áreas cultivadas por <i>Carica papaya</i>
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite
			

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Mango	2263	Comprende las áreas cultivadas por plantas del género <i>Mangifera</i>
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Cacao	2264	Comprende las áreas cultivadas por <i>Theobroma cacao</i>
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

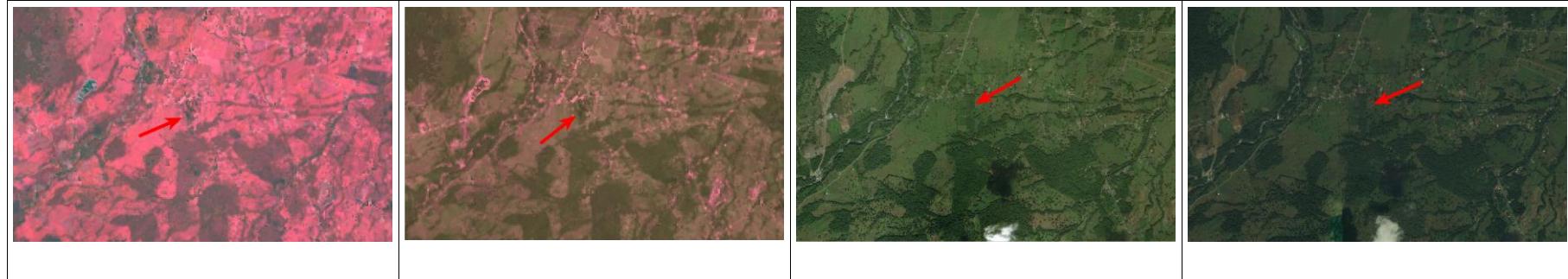
Clave para de uso de la	Código	Definición

Tierra		
Mamón	2265	Comprende las áreas cultivadas por <i>Litchi chinensis</i> o <i>Nephelium lappaceum</i>
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Aguacate	2266	Comprende las áreas cultivadas por plantas del género <i>Persea</i>
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Otros frutales	2267	Comprende las áreas cultivadas por otros tipos de cultivos de frutales
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Almácigos	2270	Área dedicada a la siembra de semillas para la producción de plantas que luego serán trasplantadas.

Capturas

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Almácigo de café	2271	Área dedicada a la siembra de semillas de café para la producción de plantas que luego serán trasplantadas .

Capturas

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

--	--	--	--

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Almácigo Palma aceitera	2272	Área dedicada a la siembra de semillas de palma aceitera para la producción de plantas que luego serán trasplantadas.
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Otros Almácigos	2273	Área dedicada a la siembra de semillas u otro material vegetativo de otras plantas que luego serán

ó viveros		trasplantadas a otros sitios definitivos.
Capturas		

Compuestas	Alta Definición
543	234
	

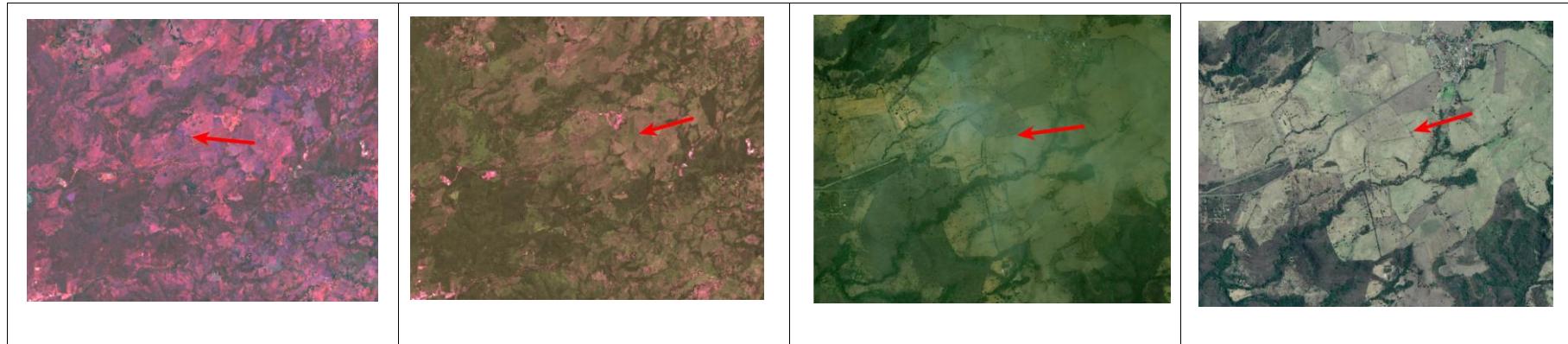
Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Áreas agrícolas heterogéneas	2300	Comprende las áreas cultivadas donde se combinan diferentes cultivos agrícolas en extensiones pequeñas y con diferentes arreglos espaciales	Los arreglos geométricos están relacionados con el tamaño reducido de los predios, las condiciones locales de los suelos, las prácticas de manejo utilizadas y las formas locales de tenencia de la tierra
Capturas			

Compuestas	Alta Definición
543	234



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Ganadería y Pastos	3000	Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia Poaceae.	Área mínima: 1ha, con o sin la presencia de cobertura arbórea. La cobertura de copas de árboles es igual o inferior al 30%. Una característica de esta cobertura es que en un alto porcentaje su presencia se debe a la acción antrópica, referida especialmente a su plantación, con la introducción de especies no nativas principalmente, y en el manejo posterior que se le hace.
Capturas			

Compuestas	Alta Definición
543	234



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Pastos naturales	3100	Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas naturales de diferente tipo, ya sea puros o en combinación.	Es una formación natural. No se evidencia la existencia de estructuras de cercados y caminos que delimiten las áreas de pastos.
Capturas			

Compuestas	Alta Definición
543	234

Bling Satélite Google Satélite



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Pastos cultivados	3200	Comprende las tierras cultivadas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por gramíneas, de la familia <i>Poaceae</i> con fines de pastoreo o corta de forraje.	Se evidencia la existencia de estructuras de cercados y caminos que delimitan las áreas de pastos. Estos van incluidos en los pastos limpios
Capturas			

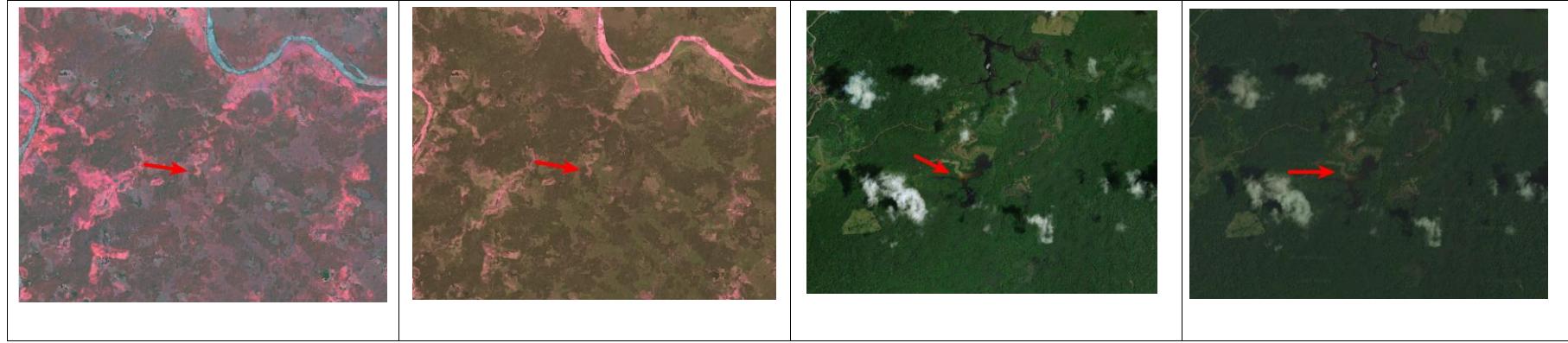
Compuestas	Alta Definición
------------	-----------------

543	234	Bling Satélite	Google Satélite
-----	-----	----------------	-----------------



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Zonas húmedas	4000	Comprende las tierras anegadizas, que pueden ser temporal o permanente inundadas y pueden estar parcialmente cubiertos por vegetación <i>hidrófila</i> , localizados en los bordes marinos y al interior del continente.	Comunidades vegetales que viven arraigadas en lugares pantanosos con agua dulce o salobre y poco profundos. Ejemplos: Jacinto de agua, bosques de galería, Ruppia marítima, lirios, otras.
Capturas			

Compuestas	Alta Definición
543	234



Clave para uso de la Tierra	Código	Definición
Tierras húmedas	4100	Comprende las tierras anegadizas, que pueden ser temporalmente inundadas y pueden estar parcialmente cubiertos por vegetación <i>hidrófila</i> , localizados en los bordes marinos y al interior del continente.
Capturas		

Compuestas	Alta Definición
------------	-----------------

543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Con vegetación asociada	4110	Comprende las tierras anegadizas, que pueden ser temporalmente inundados. y estar parcialmente cubiertos por vegetación <i>hidrófila</i> , localizados en los bordes marinos y al interior del continente.	<p>Esta cobertura incluye terrenos con vegetación asociada a suelos que mantienen una capa superficial de agua dulce.</p> <p>Comprende aquellas áreas que presentan una cobertura total o parcial compuesta por plantas acuáticas o hidrófilas sean flotantes o arraigadas, parcial o totalmente sumergidas, con vegetación arbórea, arbustiva o herbácea, incluyendo palmas típicas de suelos húmedos.</p>
Capturas			

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros	Símbolo	Especificaciones
Turbera	4111	Son terrenos de textura esponjosa, en donde se ha acumulado materia orgánica en forma de turba, principalmente por musgos y materias vegetales	Son terrenos de textura esponjosa, cuyo suelo está compuesto principalmente por musgos y materias		<p>Color de fondo: 180, 230, 250</p> <p>Color trama: 115, 75, 0</p> <p>Tamaño: 1</p>

		descompuesta en diferente grado.	vegetales descompuestas. Ejemplo: en Cerro Bella Vista (cerro de la muerte), Cerro Vueltas, La Chonta.		
Capturas					

Compuestas		Alta Definición		
543	234	Bling Satélite	Google Satélite	

Clave para uso de la Tierra	Código	Definición
Con otro tipo de vegetación	4113	Zonas húmedas con otro tipo de vegetación asociada
Capturas		

Compuestas		Alta Definición		
543	234	Bling Satélite	Google Satélite	

Clave para uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros
Salitral	4120	Son los territorios planos costeros donde se presentan depósitos de minerales	Presentan depósitos de minerales evaporíticos en forma natural, o mediante la construcción de lagunas de evaporación para su explotación.

		evaporíticos en forma natural de lagunas de evaporación para su explotación.	
Capturas			

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Cuerpos de agua	4200	Son cuerpos de agua permanentes, intermitentes o estacionales, que comprenden lagos, lagunas, estanques naturales o artificiales de agua dulce y embalses o cuerpos de agua en movimiento.
Capturas		

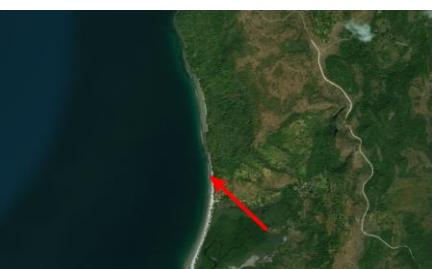
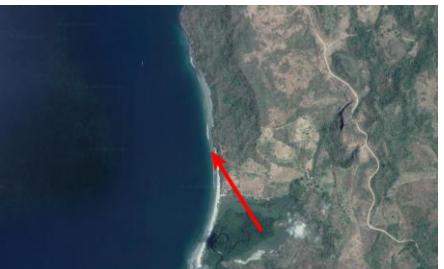
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Aguas continentales	4210	Son cuerpos de agua superficiales que se encuentran en el interior alejados de las zonas costeras, permanentes, intermitentes o estacionales, que comprenden lagos, lagunas, estanques naturales o artificiales de agua dulce y embalses o cuerpos de agua en movimiento.
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Aguas marítimas	4220	Son tierras que comprenden los cuerpos de agua naturales, salados y <i>salobres</i> asociado a mares y océanos.
Capturas		

Compuestas	Alta Definición
543	234
	
	

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Maricultura	4221	Infraestructura asociado a aguas marinas, mar abierto o en una sección cerrada destinados a la cría de crustáceos, moluscos, peces.
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Infraestructura	5000	Comprende las áreas en las que el ser humano ha desarrollado elementos constructivos o arreglos espaciales de estos que sirven de soporte para el funcionamiento y organización de ciudades, poblados, y empresas.
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Zonas Urbanizadas	5100	Comprende los territorios cubiertos por infraestructura residencial y todos aquellos espacios verdes y redes de comunicación asociados a ella que configuran un tejido urbano.
Capturas		

Compuestas	Alta Definición
543	234



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Zonas industriales o comerciales	5200	Comprende las áreas cubiertas por infraestructura de uso exclusivamente comercial, industrial, de servicios y vías de comunicación asociadas.
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Vías de Transporte	5300	Comprende las áreas cubiertas con infraestructuras de transporte que permitan la comunicación entre centros urbanos, comerciales o industriales incluyendo rutas internacionales, nacionales, y rurales así definidas por el MOPT.
Capturas		

Compuestas	Alta Definición
543	234

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Símbolo	Especificaciones
Red vial	5310	Comprende las áreas de la superficie terrestre acondicionadas para la circulación principalmente vehículos que transportan personas y bienes.		Color línea: 248, 0, 0 Grosor línea: 1 mm
Capturas				

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite
			

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Caminos de tierra	5311	Vías de transporte con superficie de rodamiento sin ningún material adicionado
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Caminos de lastre	5312	Vías de transporte con superficie de rodamiento de lastre
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso	Código	Definición

de la Tierra		
Caminos de asfalto o concreto	5313	Vías de transporte con superficie de rodamiento de concreto o asfalto
Capturas		

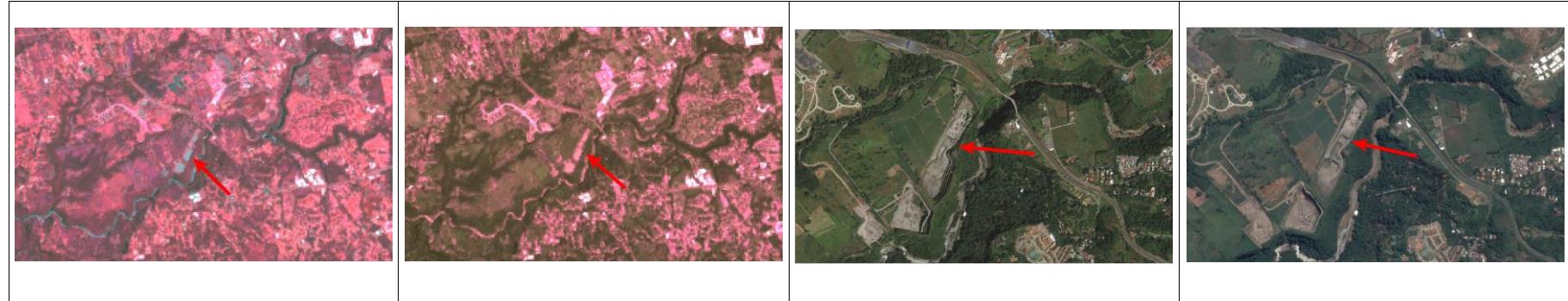
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para uso de la Tierra	Código	Definición	Parámetros	Símbolo
Red Ferroviaria	5320	Comprende las áreas de la superficie terrestre acondicionadas para la circulación de trenes que transportan personas y bienes.	La Red Ferroviaria está integrada por las infraestructuras ferroviarias (rieles de rodamiento, terminales, estaciones y andenes).	
Capturas				

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para uso de la Tierra	Código	Definición
Zonas de extracción minera y escombreras	5400	Comprende las áreas donde se extraen o acumulan materiales asociados con actividades mineras, de construcción, producción industrial y vertimiento de residuos de diferente origen.
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Zonas recreativas	5500	Son los terrenos dedicados a las actividades de camping, deporte, parques de atracción, campos de golf, hipódromos y otras actividades de recreación, esparcimiento o meditación, que pueden estar incluidos o no dentro de la zona urbana.
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Otras Tierras	6000	Aquellas zonas que por sus características no están incluidas en ninguna de las 5 categorías anteriores.
Capturas		

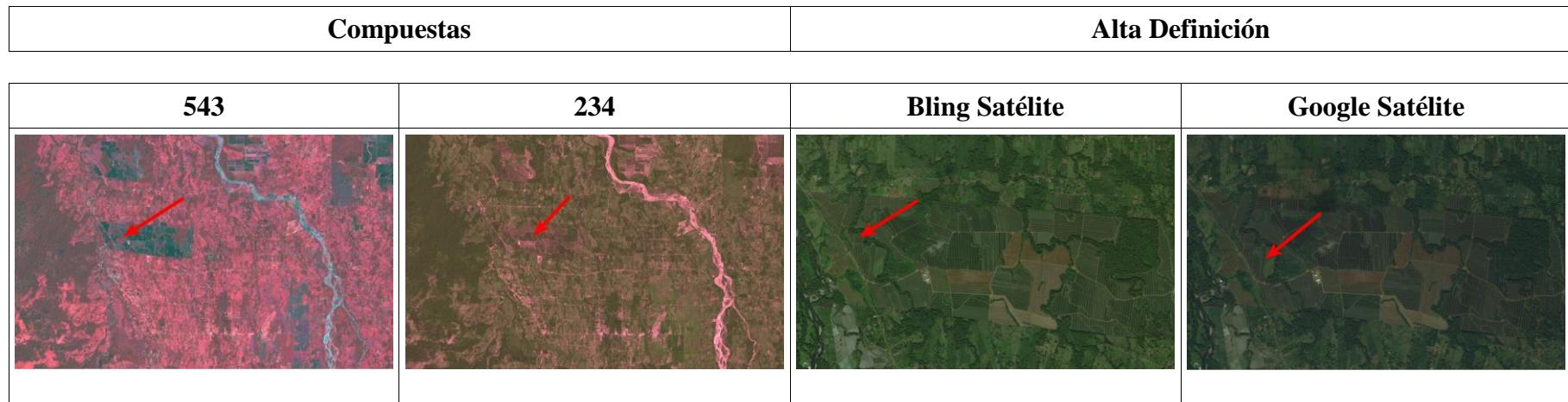
Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Otro terreno descubierto/roca	6200	Son terrenos sin cobertura vegetal, no urbana. Se presenta el afloramiento de roca o un tipo de vegetación herbácea y arbustiva pobemente desarrollada. Comprende área de cráteres volcánicos, deslizamientos y áreas de deposición de materiales por ríos y volcanes.
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
Otro terrenos	6400	Áreas dedicadas a otros usos no especificados en las clases anteriores.
Capturas		



Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición
No clasificable	7000	Son aquellas áreas donde la cobertura no puede ser clasificada debido a que no existen los insumos necesarios (imágenes satelitales, fotografías aéreas) y/o tienen cobertura nubosa y sombras.
Capturas		

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite
			

Clave para de uso de la Tierra	Código	Definición	Símbolo
Sin información	7300	Corresponde a las áreas no cubiertas por imágenes de satélite, fotografías aéreas u otra herramienta para su clasificación.	
Capturas			

Compuestas		Alta Definición	
543	234	Bling Satélite	Google Satélite
			