



MINISTERIO DE GANADERÍA,
AGRICULTURA Y PESCA

DGF

Dirección General
FORESTAL

CARTOGRAFÍA FORESTAL NACIONAL 2018

Dirección General Forestal - División Evaluación e Información, Julio del 2019

TORRE EJECUTIVA

Ing. Agr. Leonardo Boragno

Ing. Agr. Mariana Boscana

Ing. Agr. Emilia Arriaga

Ing. Agr. Alejandro Mendez

Ing. Agr. Juan Olivera

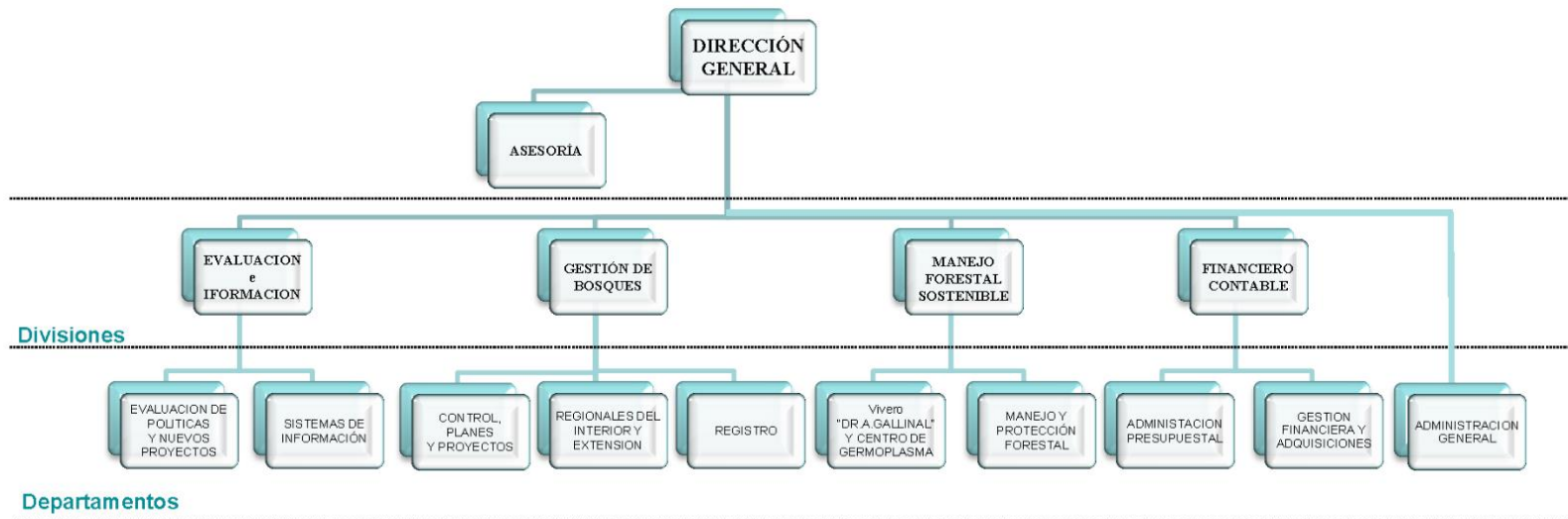
Temario



- Presentación de la División Evaluación & Información de la DGF – MGAP
- Antecedentes Cartografías Forestales
- Metodología de elaboración de la Cartografía Forestal 2018
- Presentación del Geoportal Forestal
- Resultados
- Avances en el Inventario Nacional de Coníferas 2019
- Cierre, Preguntas y Cuestionario.

Presentación de la División Evaluación & Información de la DGF – MGAP

**ORGANIGRAMA
DIRECCION GENERAL FORESTAL
UNIDAD 08
Decreto N° 290/13
09/09/2013**



Presentación de la División Evaluación & Información de la DGF – MGAP

DGF | MGAP .. Ministerio de Gan... x Boletín estadístico 2018 | MGAP .. x +

No es seguro | www.mgap.gub.uy/unidad-organizativa/direccion-general-forestal/informacion-tecnica/estadisticas-y-mercados/Boletines-Estadísticos/2018 ☆ L

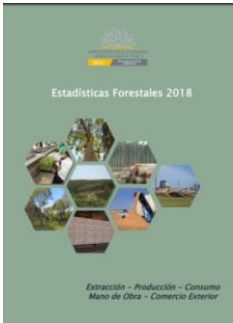
Aplicaciones Recibidos (63) - lbor... Evaluaciones de recu... FRA platform Google Earth Engine NFMS REDD+ Fact S S E P A L

Institucional Normativa Trámites y servicios Información técnica Proyectos Vivero Nacional Comunicación

INFORMACIÓN TÉCNICA


- » Cartografía forestal
- ▼ Estadísticas y Mercado
 - Recurso Forestal
 - Extracción, Producción y Consumo
 - Viveros Forestales
 - Comercio exterior
 - Aserraderos
 - Boletines Estadísticos

[Inicio](#) / [Estadísticas y Mercado](#) / [Boletines Estadísticos](#) / Boletín estadístico 2018




Estadísticas Forestales 2018

Extracción – Producción – Consumo
Mano de Obra – Comercio Exterior



DÉCIMA SÉPTIMA ENCUESTA DE VIVEROS FORESTALES Año 2017

Dirección General Forestal
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca



Encuesta de Aserraderos Año 2017

División Evaluación e Información
Dirección General Forestal

Algunos números a tener en cuenta del 2018



DÉCIMA OCTAVA ENCUESTA DE VIVEROS FORESTALES Año 2018

Dirección General Forestal
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca



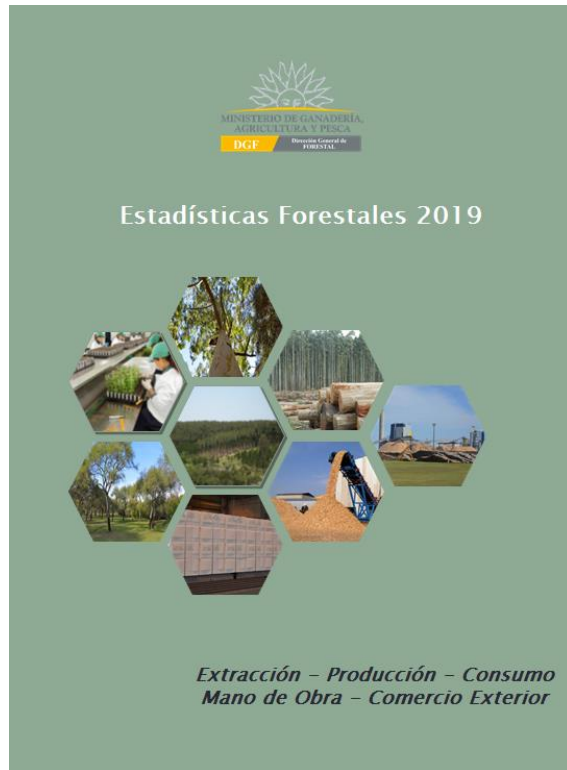
Se agradece a todas las empresas y técnicos referentes del sector que atendieron nuestra solicitud y dispusieron de su tiempo para responder la información solicitada.

Ing. Agr. Mariana Boscana
Ing. Agr. Leonardo Boragno
División Evaluación e Información
Dirección General Forestal
mboscana@mgap.rub.uy

Montevideo, marzo de 2019

PRODUCCION DE VIVEROS (Numero de plantines)	
Eucalyptus dunnii	54.892.075
Eucalyptus grandis	35.603.662
Eucalyptus grandis x globulus	3.964.145
Eucalyptus smithii	3.128.694
Eucalyptus benthamii	1.359.755
Pinus taeda	500.672
Eucalyptus globulus	341.819
Eucalyptus tereticornis	222.300
Eucalyptus tereticornis INIA SOMBRA	153.128
Eucalyptus grandis x maidenii	102.816
Eucalyptus maidenii	50.000
Eucalyptus camaldulensis	40.000
Total	100.359.066

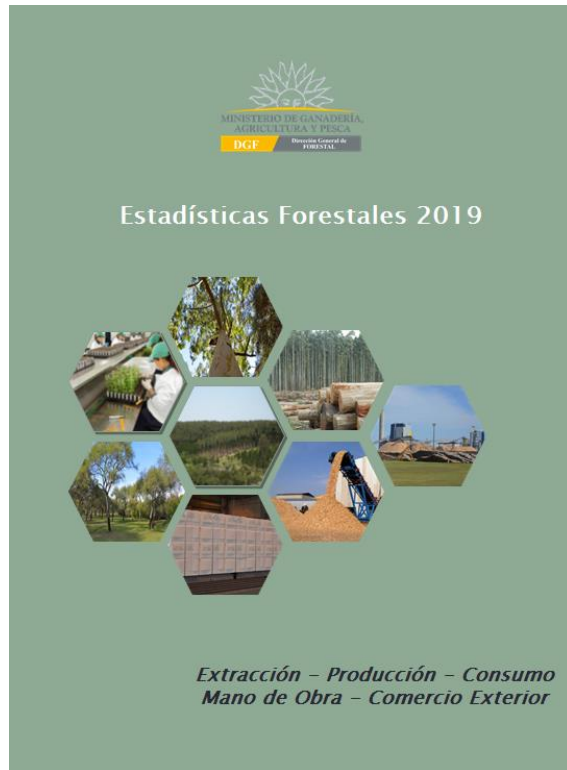
Algunos números a tener en cuenta del 2018



EXTRACCION DE MADERA SEGÚN DESTINO (m3)	
Madera para Pulpa (Rolliza y Chips)	10.197.000
Combustible de Madera	2.566.000
Trozas de aserrío, tableros y chapas	4.176.000
Otra madera en rollo industrial	48.000
TOTAL	16.987.000

PRINCIPALES PRODUCTOS INDUSTRIALES (CON ZONA FRANCA)	
Celulosa (Toneladas)	2.543.000
Madera Aserrada (m3)	585.000
Tableros (m3)	251.000

Algunos números a tener en cuenta del 2018



COMERCIO EXTERIOR FORESTAL (valor en U\$S) Con Zona Franca	
Exportaciones	2.160.653.000
Importaciones	204.219.000

MANO DE OBRA DIRECTA 2017 (NUMERO DE EMPLEADOS) NO INCLUYE TRANSPORTE	
Silvicultura y otras actividades relacionadas	4.512
Extracción de madera	2.552
Servicios de apoyo a la forestación	1.411
Chipeado, Aserrado y Cepillado de madera	2.894
Fabricación de Productos de madera	1.279
Fabricación de muebles de madera	2.206
Fabricación de papel y cartón	2.113
TOTALES	16.996

Datos aportados por el BPS

Folleto



Metodología

CARTOGRAFÍA NACIONAL DEL BOSQUE PLANTADO 2018 (CNBP)

- Imágenes Sentinel 2 (ventajas resolución espacial y temporal, con un tiempo de revisita de unos 5 días)
- Se decidió efectuar la clasificación utilizando las 4 bandas con una resolución nativa de 10 metros/pixel (Bandas 2, 3, 4 y 8)
- Escala de trabajo propuesta fue de 1:50.000.
- Fecha de adquisición entre el mes de diciembre de 2017 y principios de enero de 2018



Grilla de imágenes
Sentinel 2
utilizado para
ROU.

30 imágenes para
cubrir el país

Todo el
procesamiento de
las imágenes se
realizó con ArcGis



Zonificación de
trabajo de
acuerdo a las
especies
forestales
presentes en
cada una

Figura 10. Zonificación del Área del Proyecto.

Estratos

- *Pinus elliottii* y *Pinus taeda*.
- *Pinus pinaster*.
- *Eucalyptus dunnii*.
- *Eucalyptus grandis* (inc. Híbridos y clones) y *E. saligna*.
- *Eucalyptus globulus*, *E. maidenii* y *E. bicostata*.
- Otros *Eucalyptus*.
- *Salix sp.* y *Populus sp.*
- Mezcla de especies.
- Montes de abrigo y Cortinas.
- Área de concentración de Palmares.
- **Uso forestal:** Nuevas plantaciones, bosques cosechados, reforestaciones/manejo de rebrotes.

Determinación de Estrato Uso Forestal

Plantaciones nuevas: son áreas con cambio de uso, ejemplo de pastizales a Bosques Plantados. Áreas que no eran Bosques en el año 2015 y que en el año 2017 aparecen forestadas.

Bosques cosechados: campos cosechados, donde posiblemente se mantenga el uso forestal. Áreas que eran Bosques en el año 2015 y aparecen cosechadas en la imágenes del año 2017

Reforestación / Rebrotos: son áreas sin cambio en el uso del suelo. Dentro de las mismas se identifican las reforestaciones y el manejo de rebrote. Áreas que eran Bosques en ambas fechas.

Metodología de validación de DGF

Validación a campo por parte de DGF: toma de puntos GPS y fotografías en lugares de mayor complejidad, pero de fácil acceso.

Se validaron áreas según entregables de ICA: Área Piloto, Zona Norte, Zona Litoral, Zona Sur.

Metodología de validación de las empresas

- Validación de puntos a partir de una **grilla de 1.5 km por 1.5 km**.
- Puntos correspondientes a **su patrimonio**.
- Grilla con una tabla de atributos con 5 columnas:
 - **Especie forestal** identificada por la cartografía
 - **Tipo de Cambio** (cosecha, reforestación, plantación nueva) identificado en la cartografía
 - **Especie forestal empresa**
 - **Cambio 2018**
 - **Año de plantación**

Resultados

La cartografía es una herramienta útil y necesaria para la gestión, planificación y desarrollo de del recurso bosque.

La metodología aplicada, así como las herramientas utilizadas en la creación de la cartografía condicionan los resultados, y no permiten su comparación con cartografías anteriores.

Resultados

	Hectáreas	Porcentaje (%)
Superficie del Uruguay	17.502.000	100
Superficie de Bosque Plantado	1.000.190	5,71
Superficie de Bosque Nativo	835.349	4,77
Superficie Concentración Palmares*	16.224	0,09
Superficie Total de Bosques	1.851.763	10,57

*Se utilizó la carta de 1980 como base y la herramienta Google Earth. La unidad menor de mapeo son pequeños grupos de entre 5-10 individuos, lo que representaría una densidad de 40-200 individuos/ha.

PLANTACIONES

Del uso forestal (Bosque Plantado) de mayor cobertura

Rivera: 13%

Río Negro: 12,5%

Paysandú: 12%

Tacuarembó: 11,8%

Del uso forestal (Bosque Plantado) de menor cobertura

Artigas y Salto: 0,54%

Departamentos	Total especies	Reforestación / Rebrotos	Nueva Plantación	Bosque Cosechado	Total general (has)
Artigas	5.602				5.602
Canelones	22.618	1.828	6	741	25.193
Cerro Largo	72.843	6.666	5.452	2.212	87.173
Colonia	8.834	1.684	705	62	11.286
Durazno	57.356	6.319	4.420	1.604	69.699
Flores	12.374	53	4.350	-	16.777
Florida	42.194	4.933	1.358	1.957	50.442
Lavalleja	67.465	8.502	1.314	2.015	79.296
Maldonado	30.649	1.465		467	32.581
Montevideo	1.073				1.073
Paysandú	96.418	19.191	2.579	5.896	124.083
Río negro	100.261	18.095	5.600	4.878	128.834
Rivera	123.946	4.921	905	6.202	135.974
Rocha	45.758	3.412	210	140	49.520
Salto	5.769				5.769
San José	6.226	193	185	147	6.752
Soriano	28.882	6.169	1.388	1.980	38.419
Tacuarembó	105.842	5.687	4.956	5.955	122.440
Treinta y tres	41.355	139	2.040	265	43.800
Total general	875.464	89.257	35.469	34.522	1.034.712

Exactitud Alcanzada

La exactitud global alcanzada por la metodología utilizada para clasificar especies fue de 93,4% para las especies mencionadas, lo que cumple con error máximo aceptable (10%).

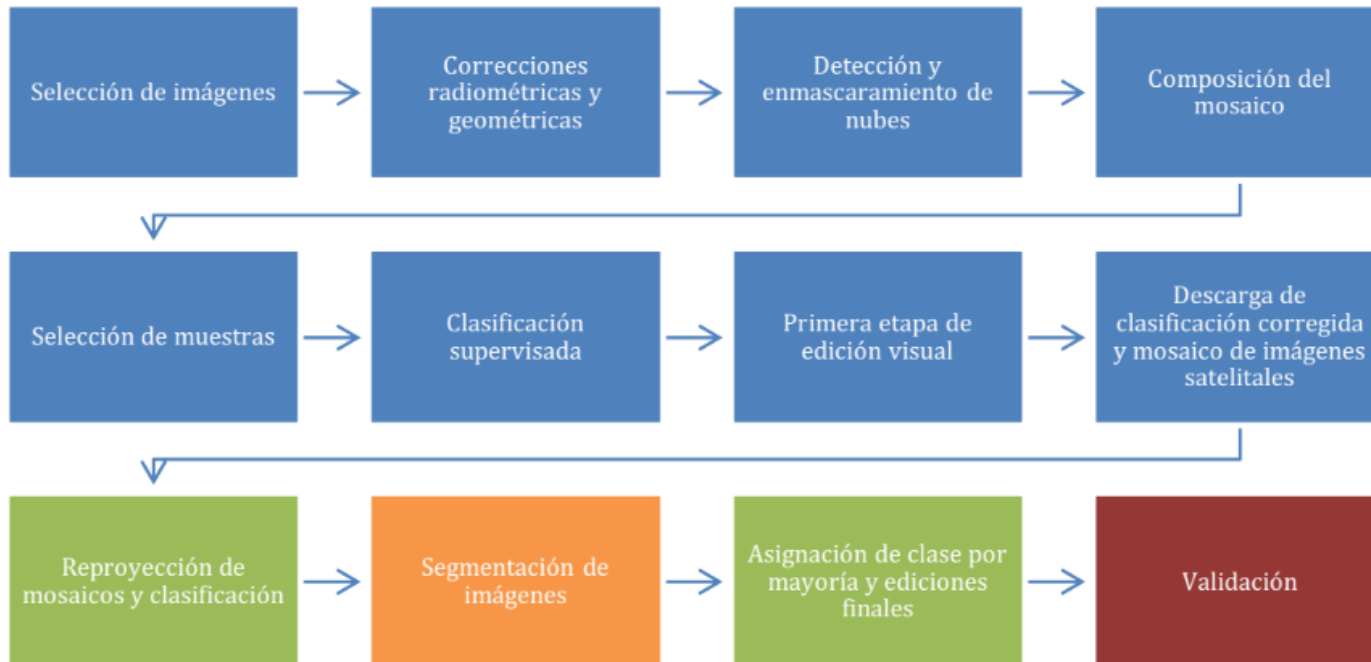
Metodología para la elaboración del mapa de cobertura de bosque nativo para Uruguay



Objetivos

- Actualizar la cartografía Nacional del bosque nativo, que proporcione herramientas que fortalezcan la toma de decisiones para una gestión sostenible de los recursos boscosos del Uruguay y apoye la implementación de políticas públicas.
- Actualizar la información de superficie y distribución del bosque nativo para cumplir con los requisitos de reporte del Proyecto REDD+.
- Contar con información real, actualizada y oportuna, que estará disponible para consulta por parte de múltiples usuarios y para diferentes fines (gobierno, investigación, educación, sector privado, sociedad civil).

Proceso de elaboración del mapa



Google Earth
Engine

Qgis

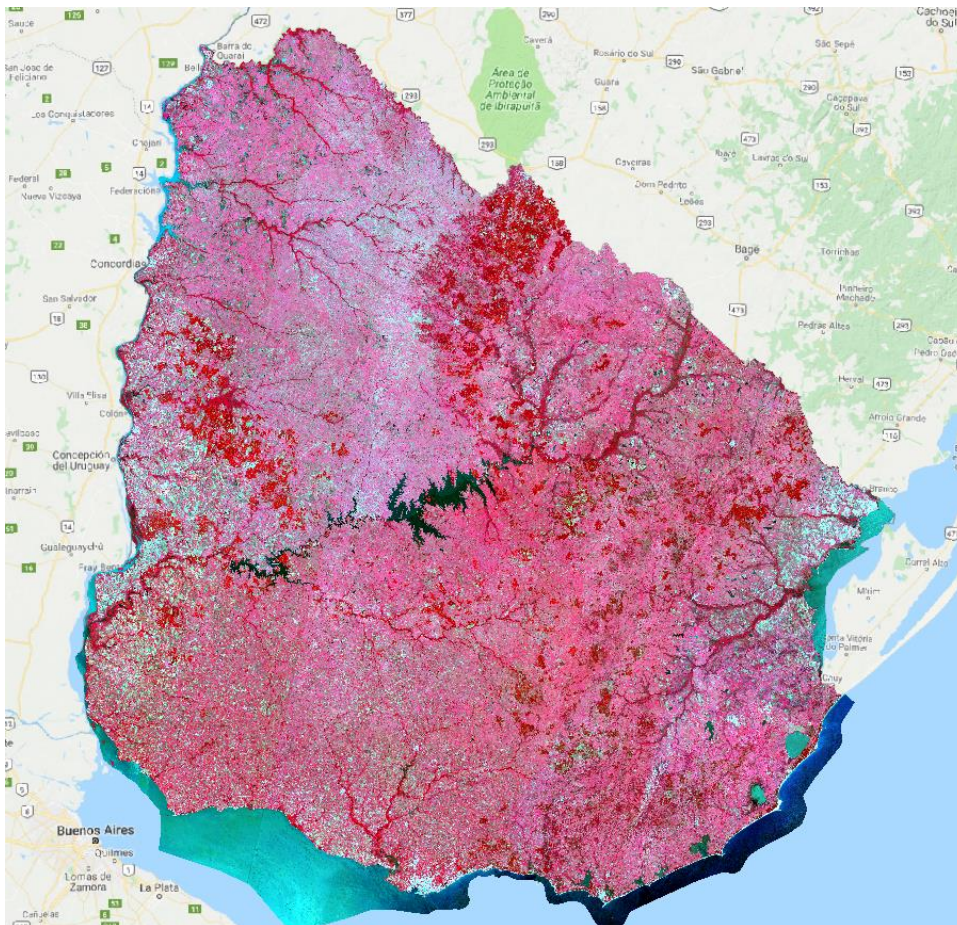
Orfeo Toolbox

Armado del script en Google Earth Engine

```
Google Earth Engine Search places and datasets...
Class2016_Sentinel_Zona3_v1*
Imports (5 entries)
  var Bosque: FeatureCollection (158 elements)
  var Forestacion: FeatureCollection (178 elements)
  var HojasSecas: FeatureCollection (204 elements)
  var Agua: FeatureCollection (77 elements)
  var Bajo: FeatureCollection (138 elements)
1
2
3 var Uruguay = ee.FeatureCollection("users/miggoncarlos/URUGUAY/ContornoPais");
4 var Division = ee.FeatureCollection("users/miggoncarlos/URUGUAY/DivisionesFinal");
5
6 //Seleccionar area de trabajo(1,2,3)
7
8 var region = Division.filterMetadata('id', 'equals',3);
9
10 Map.addLayer(region, {}, "Parte Seleccionada", false);
11
12 //Algoritmo cloud score Sentinel
13 var cloudScore = function(img) {
14 // A helper to apply an expression and linearly rescale the output.
15 var rescale = function(img, exp, thresholds) {
16   return img.expression(exp, {img: img});
17   .subtract(thresholds[0]).divide(thresholds[1] - thresholds[0]);
18 };
19 // Compute several indicators of cloudyness and take the minimum of them.
20 var score = ee.Image(1.0);
21 // Clouds are reasonably bright in the blue band.
22 score = score.min(rescale(img, 'img.B2', [0.1, 0.8]));
23
24 // Clouds are reasonably bright in all visible bands.
25 score = score.min(rescale(img, 'img.B4 + img.B3 + img.B2', [0.2, 0.8]));
26
27 // Clouds are reasonably bright in all infrared bands.
28 score = score.min(
29   rescale(img, 'img.B8 + img.B11 + img.B12', [0.3, 0.8]));
30
31 // However, clouds are not snow.
32 var ndsi = img.normalizedDifference(['B3', 'B11']);
33 return score.min(rescale(ndsi, 'img', [0.8, 0.6]));
34 };
35
36 //Funcion para adaptar cloudscore a Sentinel
37 var cloudScoreS2 = function(img) {
38   var rescale = img.divide(10000); //esto se hace porque las imagenes Sentinel estan reescaladas
39   var score = cloudScore(rescale).multiply(100).rename('cloudscore');
40   return img.addBands(score);
41 };
42
43 //Funcion para enmascarar nubes menores a x
44 var cloudThreshold = 89;
45 var maskClouds = function(image) {
46   return image.updateMask(image.select('cloudscore').lte(cloudThreshold));
47 };
48
49 //Colecciones Sentinel 2
50 var sentinel2 = ee.ImageCollection('COPERNICUS/S2');
51
52 //Coleccion Sentinel 2 2017
53 var f2017s = sentinel2.filterBounds(region)
54   .filterDate('2016-08-01', '2017-12-30')
55   .filter(ee.Filter.calendarRange(6,11,'month'))
56   .filterMetadata('CLOUDY_PIXEL_PERCENTAGE', 'less_than', 10)
57   // .filterMetadata('CLOUD_COVERAGE_ASSESSMENT', 'less_than', 10);
58
59 print(f2017s)
60
61 var m2017s = f2017s.map(cloudScoreS2).map(maskClouds);
62 var m2017s2 = m2017s.median();
63 var c2017s = m2017s2.clip(region);
64
65 Map.addLayer(c2017s, {'bands': 'B8,B4,B3', 'min': [0,0,0], 'max': [5000,3000,3000]}, 'Mosaico Sentinel 2 2017 v843', false);
66 Map.addLayer(c2017s, {'bands': 'B8,B11,B3', 'min': [0,0,0], 'max': [5000,5000,3000]}, 'Mosaico Sentinel 2 2017 v8113', true);
67
68 //Funciones para renombrar
69
70 var changeBandNameLS17 = function(image) {
71   return image.select(
72     ['B1', 'B2', 'B3', 'B4', 'B5', 'B7'],
73     ['BLUE', 'GREEN', 'RED', 'NIR', 'SWIR1', 'SWIR2']);
74 };
75
76 var changeBandNameL8 = function(image) {
77   return image.select(
78     ['B2', 'B3', 'B4', 'B5', 'B6', 'B7'],
79     ['BLUE', 'GREEN', 'RED', 'NIR', 'SWIR1', 'SWIR2']);
80 };

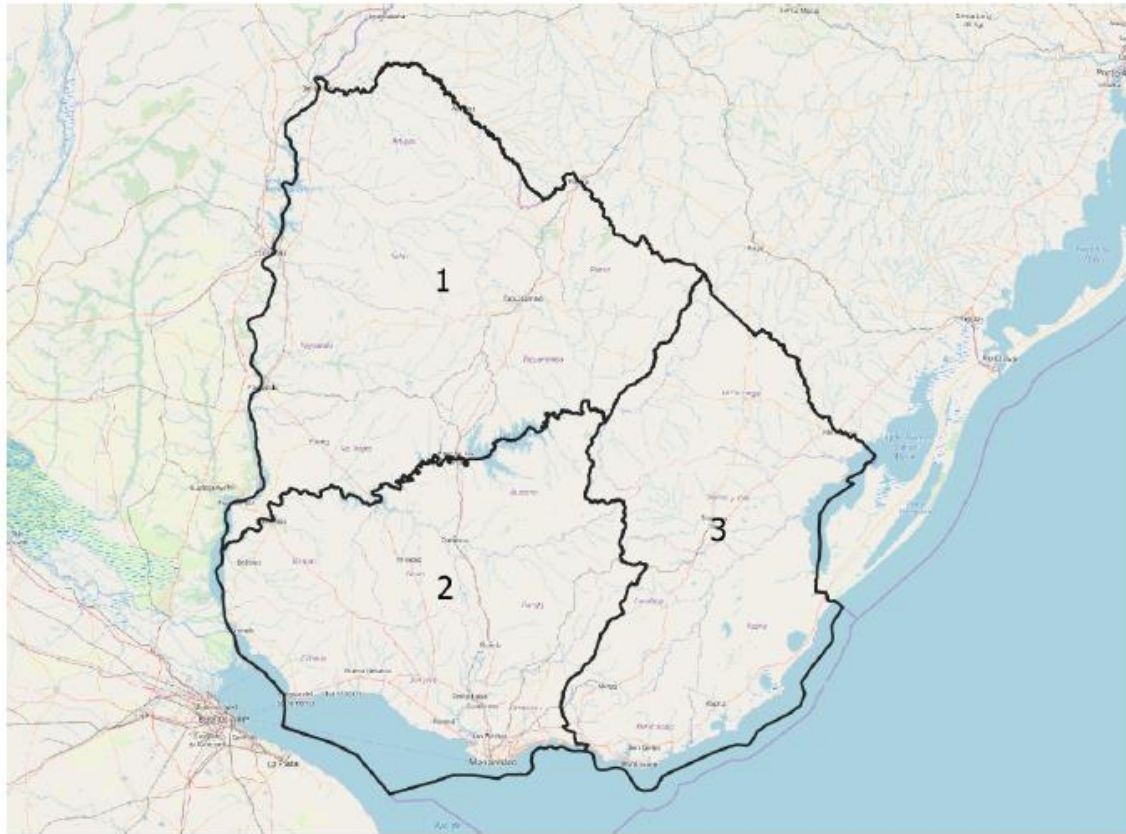
```


Composición del mosaico de imágenes



- Imágenes satelitales Sentinel 2
- Escenas del período setiembre 2016 – marzo 2017
- Resolución espacial: 10 m

División del país por zonas



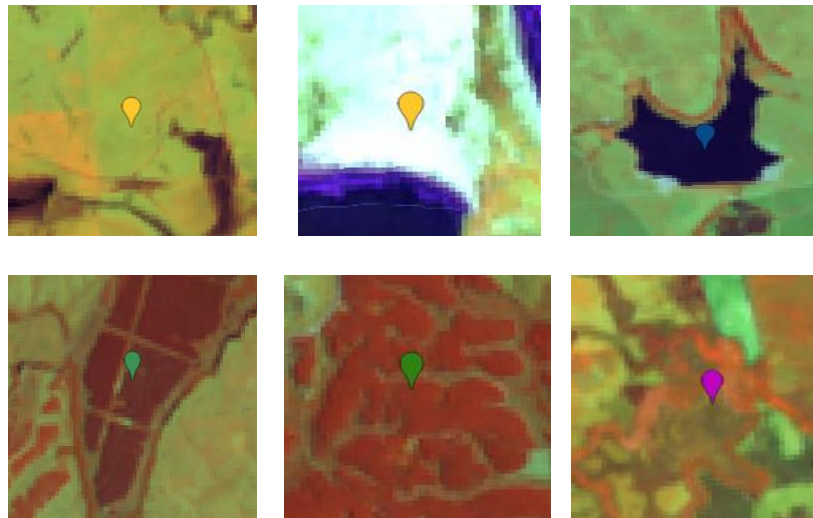
Clasificación supervisada

Selección de muestras de entrenamiento

Bosque



No
bosque

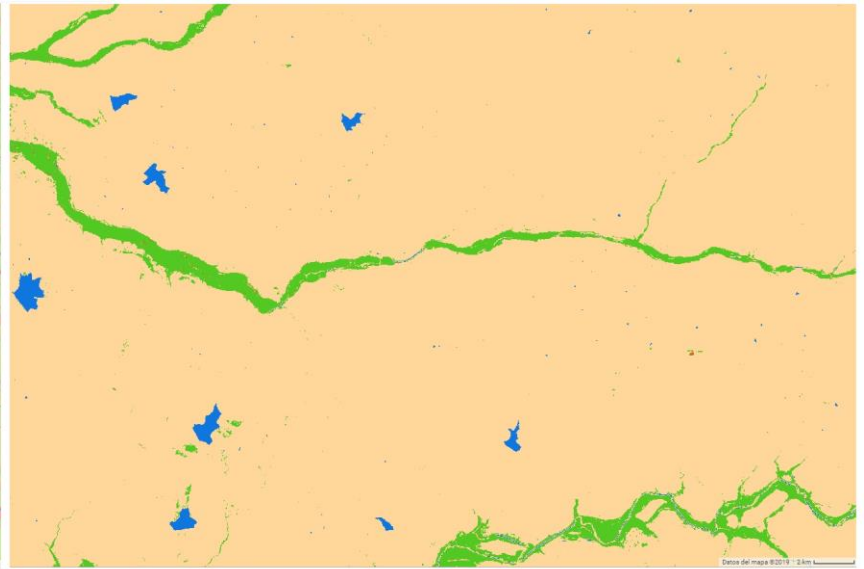


Estratos de la clase No Bosque:

- Agua
- Plantaciones forestales
- Bajos inundables
- No bosque en general (cultivos, pastizales, infraestructuras, etc.)

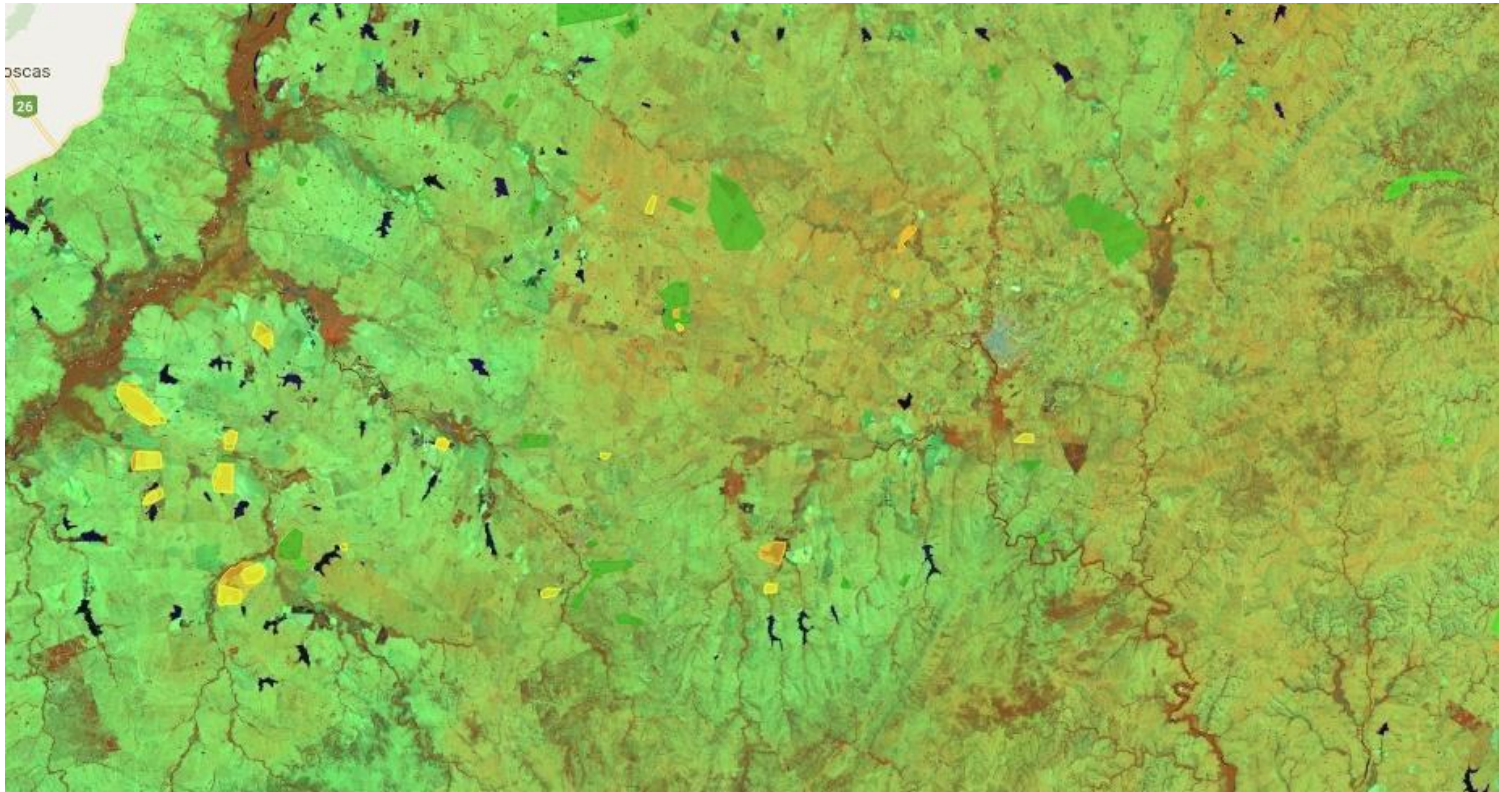
Clasificación supervisada

- Algoritmo: CART (Breiman et al., 1984)
- Índices: EVI, NDWI y MSAVI
- Bandas: azul (B2), verde (B3), rojo (B4), infrarrojo cercano (B8), infrarrojo medio (B11)



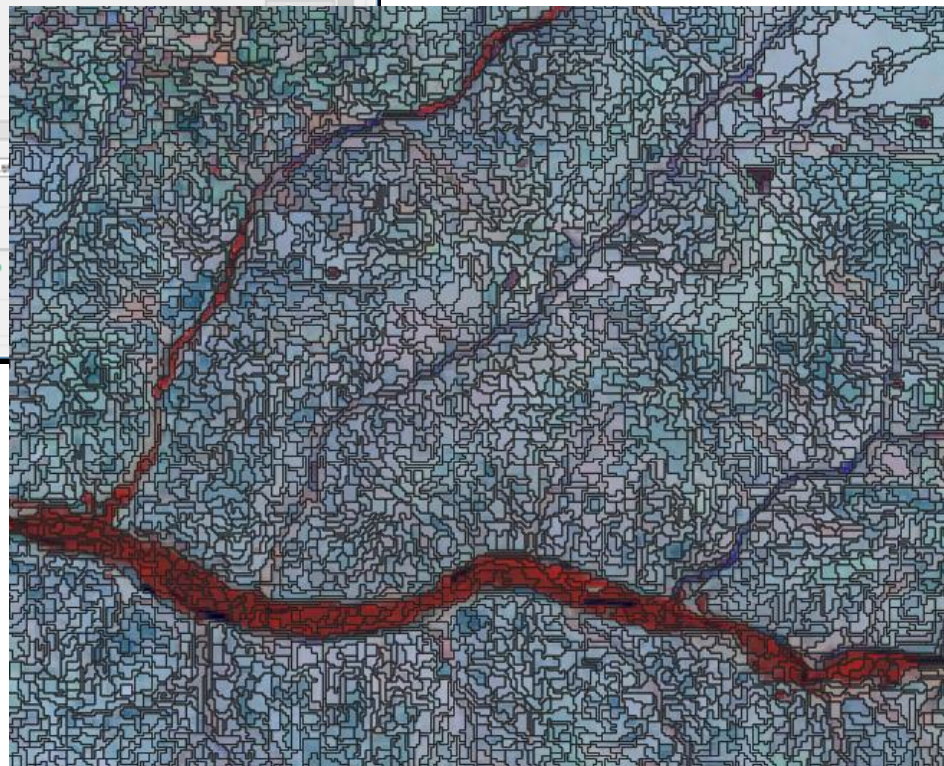
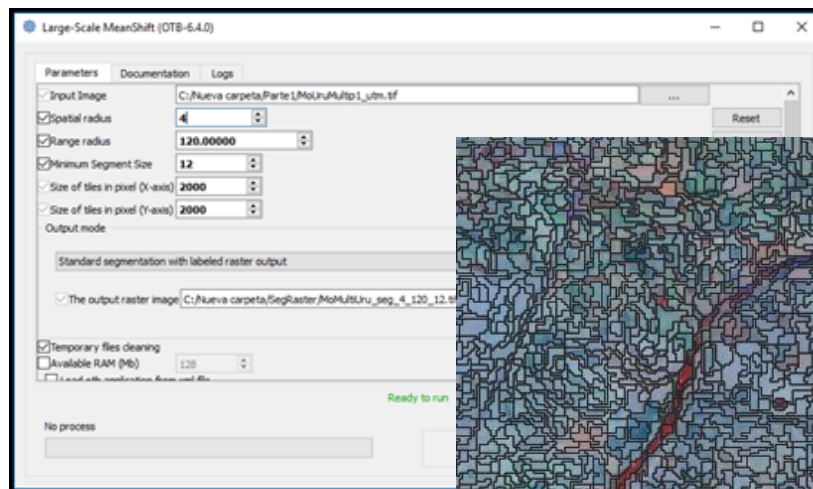
Edición visual preliminar

- En plataforma Google Earth Engine
- Polígonos de cambio de clase

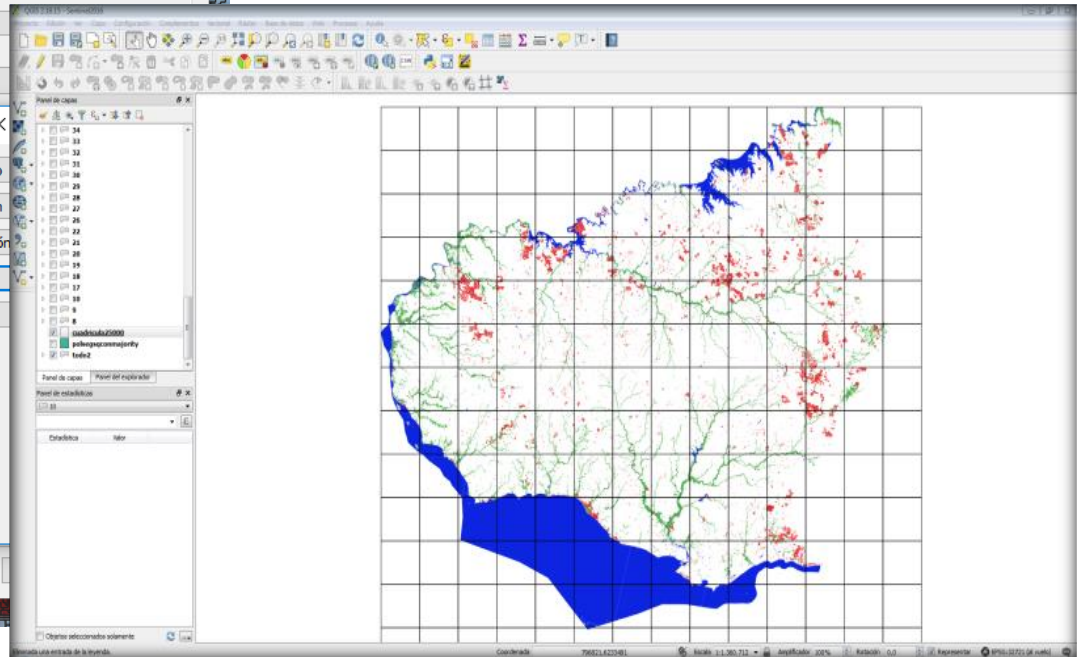
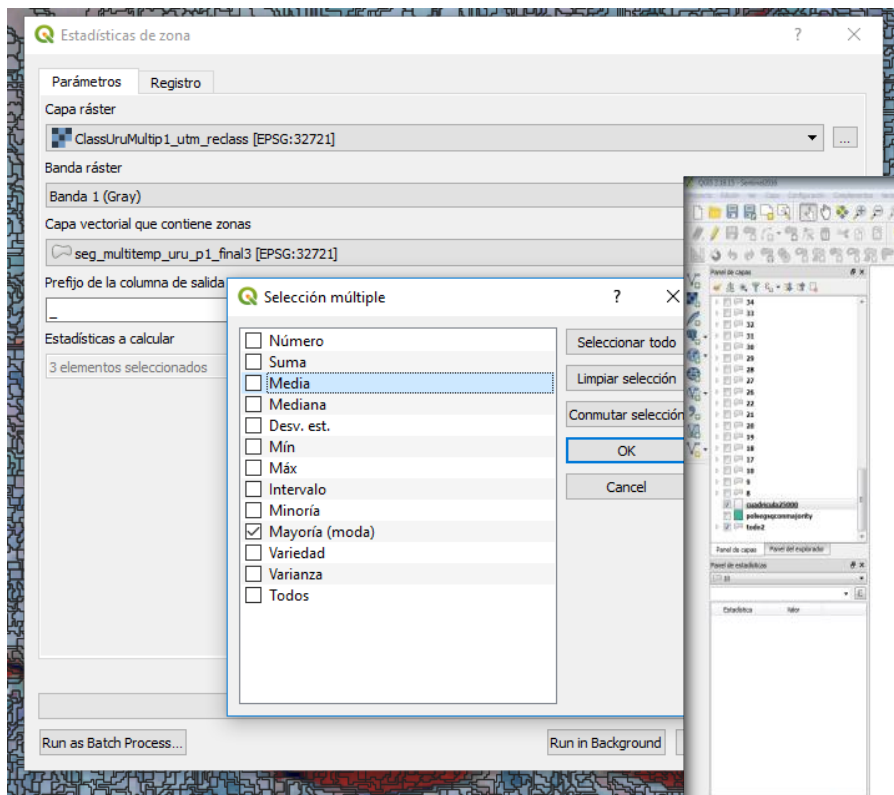


Segmentación del mosaico

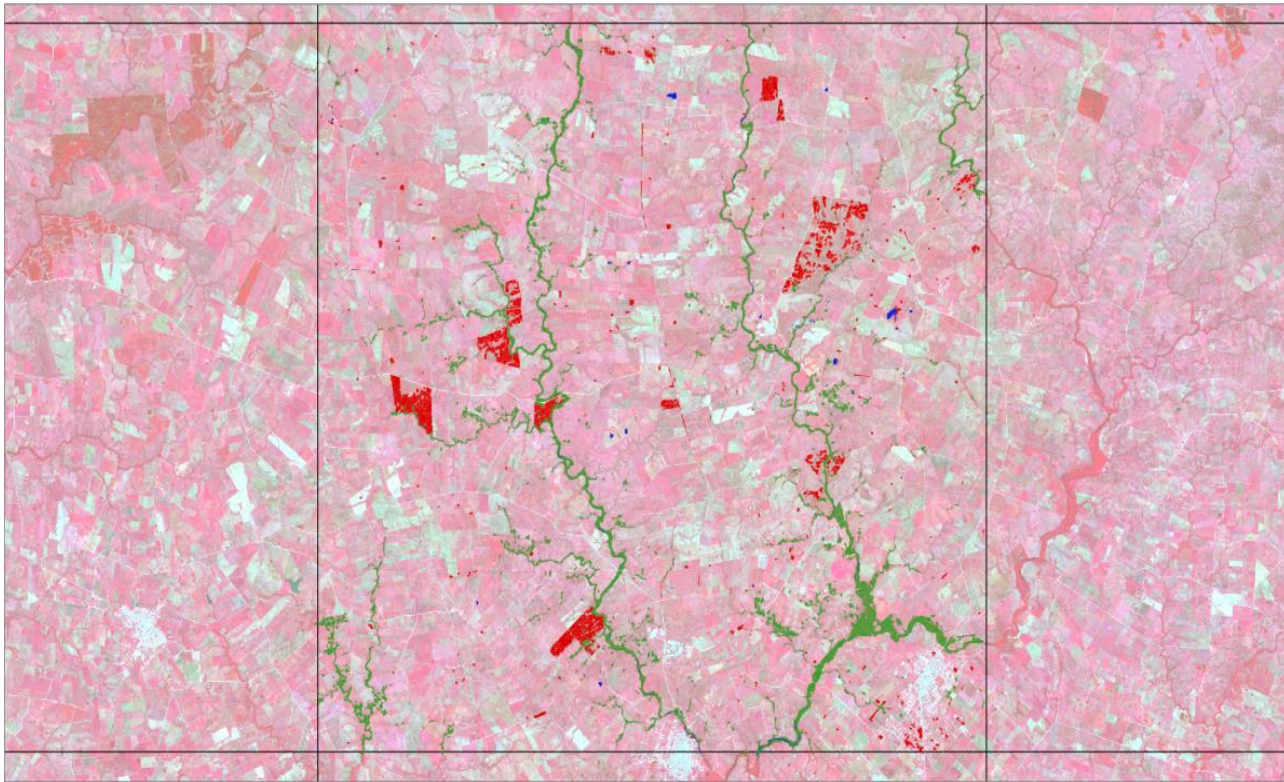
- OTB: software para el procesamiento de imágenes obtenidas de sensores remotos



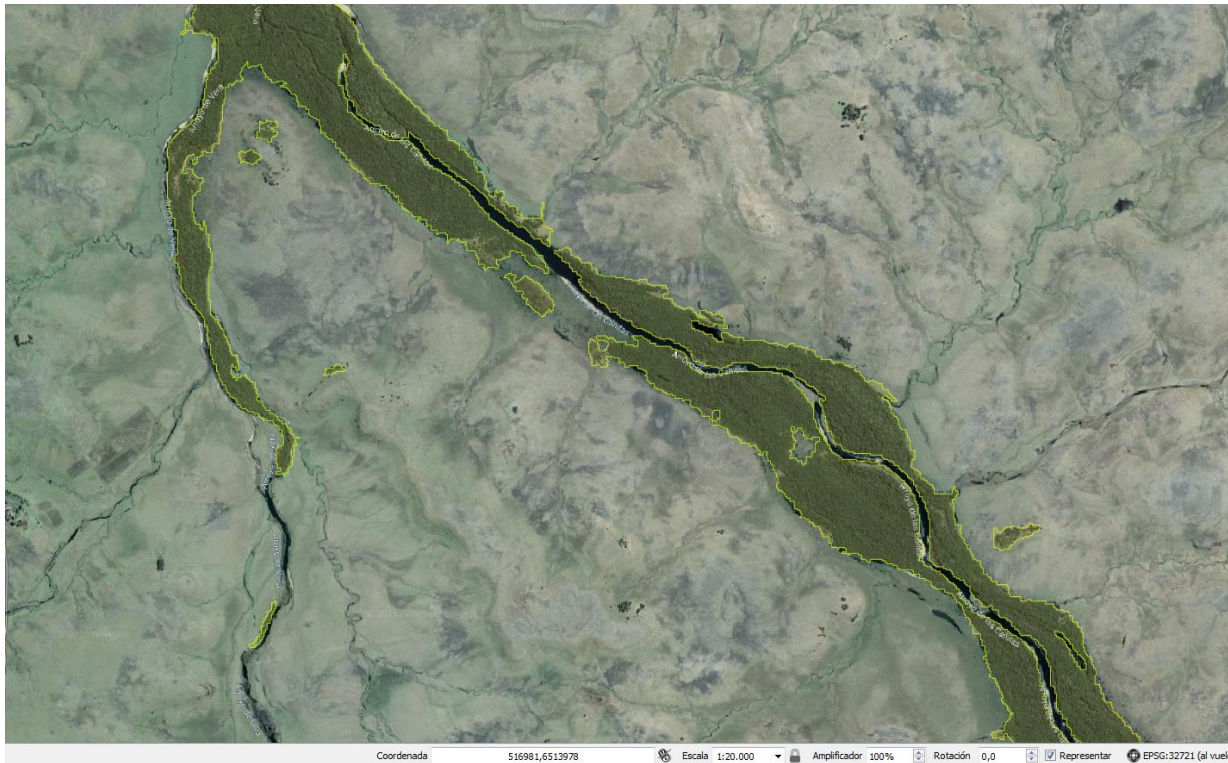
Asignación de clase por mayoría



Edición final de los segmentos



Producto obtenido luego de la edición final



Validación y estimación de incertidumbre

Campo 1_ (Nombre: Cat_bosque)

Clase 1_ 0%

Clase 2_ >0%-25%

Clase 3_ >25-50%

Clase 4_ >50-75%

Clase 5_ >75-<100%.

Clase 6_ 100%

Campo 2_ (Nombre: Uso_altern)

Clase 1_ Pastizal

Clase 2_ Forestación

Clase 3_ No bosque en general, otros

Clase 4_ Agua

Clase 5_ Bajos y/o Pajonales

Clase 6_ Cultivo

Campo 3_ (Nombre: Fecha_img)

Campo 4_ (Nombre: Observ)

id	Cat_bosq	Uso_altern	Fecha_img	Observ
Z1B1005264	1	0	22/03/2014	
Z1B1006079	1	0	11/04/2017	
Z1B1007372	1	0	22/03/2014	
Z1B1008058	1	0	19/01/2015	
Z1B1010205	1	0	22/03/2014	
Z1B1013773	1	0	22/03/2014	
Z1B1014788	1	0	11/04/2017	
Z1B101926	1	0	11/04/2017	
Z1B1021564	1	0	19/01/2015	
Z1B1021586	1	0	11/04/2017	
Z1B1024352	2	5	11/04/2017	
Z1B1028893	2	1	22/03/2014	
Z1B1029652	1	0	13/02/2015	

Validación y estimación de incertidumbre

EXACTITUD TEMÁTICA – MAPA SENTINEL 2016

Clase	Exactitud del Usuario	Exactitud del Productor
Bosque	95,44%	77,25%
No Bosque	98,61%	99,77%

Intervalos de Confianza al 95% para la exactitud del USUARIO

	Límite Inferior	Límite Superior
Bosque	94,41%	96,46%
No Bosque	98,16%	99,06%

Intervalos de Confianza al 95% para la exactitud del PRODUCTOR

	Estimación	Inf. 95%
Bosque	71,54%	82,97%
No Bosque	99,72%	99,83%

Olofsson et al. (2014)

Validación y estimación de incertidumbre

EXACTITUD TEMÁTICA – MAPA SENTINEL 2016

EXACTITUD Y ERROR GLOBAL

	Estimación	Inf. 95%	Sup. 95%
Exactitud global	98,46%	98,03%	98,90%
Error global	1,54%	1,10%	1,97%

Olofsson et al. (2014)

BOSQUE NATIVO

CARTOGRAFÍA NACIONAL DEL BOSQUE NATIVO 2016 (CNBN) Elaborada por el Proyecto REDD+ (2016)

Departamentos	Superficie total (ha)
Artigas	59.113
Canelones	13.450
Cerro Largo	64.883
Colonia	26.921
Durazno	20.916
Flores	7.096
Florida	26.346
Lavalleja	68.966
Maldonado	64.522
Montevideo	919
Paysandú	70.962
Río Negro	44.562
Rivera	56.266
Rocha	44.423
Salto	56.019
San José	20.113
Soriano	36.573
Tacuarembó	102.873
Treinta Y Tres	50.425
Total	835.349

Cobertura Bosque Nativo de mayor cobertura

Tacuarembó: 12%

Paysandú: 8,5%

Lavalleja: 8,3%

Cerro Largo: 7,8%

De menor cobertura

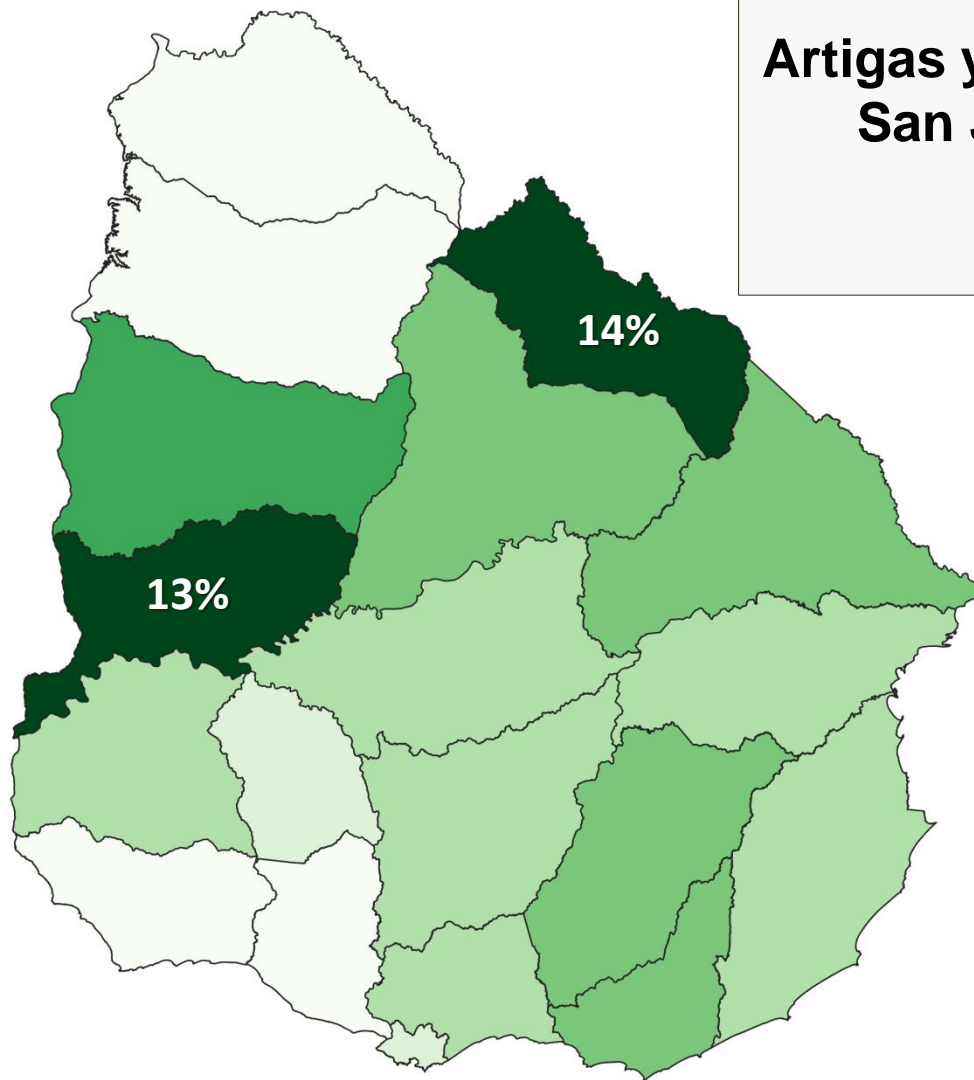
Flores: 0,9%

COBERTURA

Rivera con 14% del área cubierta,
y **Río Negro** con el 13%.

Artigas y Salto con cobertura menor al 1%.
San José y Colonia, con el 1 y 2%.

El resto entre 4 - 9%.



Cobertura Forestal

Plantaciones

- 0,4 - 2,0%
- 2,0 - 4,0%
- 4,0 - 6,0%
- 6,0 - 8,0 %
- 8,0 - 10,0%
- 10,0 - 12,0%
- 12,0 - 14,0%

PLANTACIONES

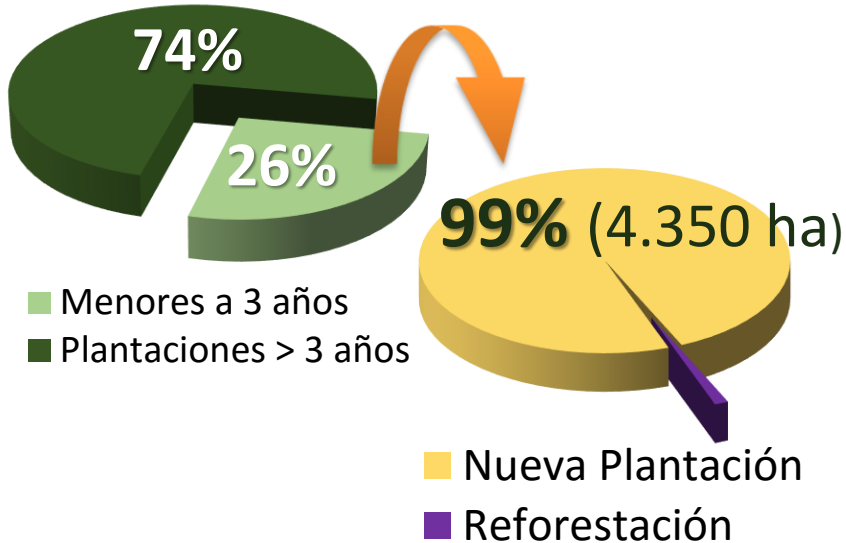
Superficie efectiva de cambio de uso para el Uruguay (en hectáreas efectivas)

Monte Cosechado	Nueva Plantación	Reforestación	Total general
34.522	35.469	89.257	159.248
22%	22%	56%	100%

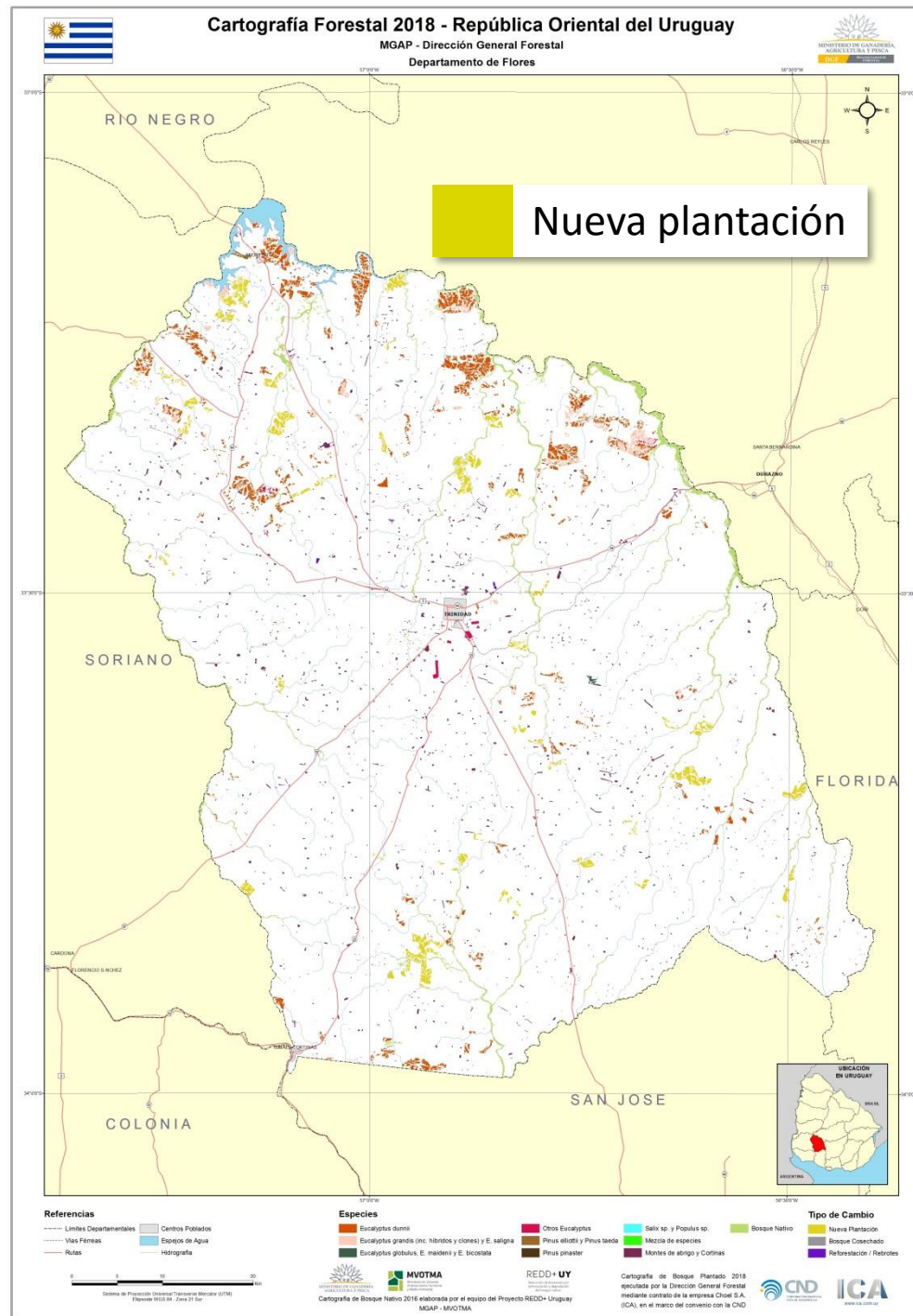
- ▶ La mayor parte de las plantaciones jóvenes menores a tres años provienen de áreas donde se mantiene el uso forestal luego de la cosecha.
- ▶ Estos datos complementan la información de superficie destinada a la actividad forestal. Permiten realizar un estudio multi-temporal de los cambios de los últimos años.

NUEVAS PLANTACIONES

16.777 ha totales



El departamento que presentó mayor incremento de área relativa a su superficie departamental es Flores; mientras que en Maldonado no se observaron nuevas plantaciones.



PLANTACIONES

Superficie efectiva de bosque plantado según especie para el Uruguay (en hectáreas efectivas)

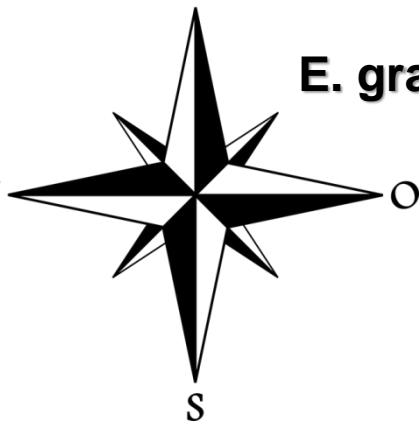
Eucalyptus dunnii	Eucalyptus globulus, E. maidenii y E. bicostata	Eucalyptus grandis (inc. híbridos y clones) y E. saligna	Mezcla de especies	Bosques de abrigo y Cortinas	Otros Eucalyptus	Pinus elliottii y Pinus taeda	Pinus pinaster	Salix sp. y Populus sp.	Superficie total de plantaciones con especie
191.035	149.329	235.620	11.818	81.956	18.766	180.019	3.790	3.130	875.464
22%	17%	27%	1%	9%	2%	21%	0%	0%	100%

- ▶ Especies predominantes: *Eucalyptus grandis*, *E. dunnii* y *Pinus sp.*
- ▶ Categoría de *E. grandis* también incluye a los híbridos y clones, como también a *E. saligna*.

ESPECIES

**P. elliotii y
P. taeda**

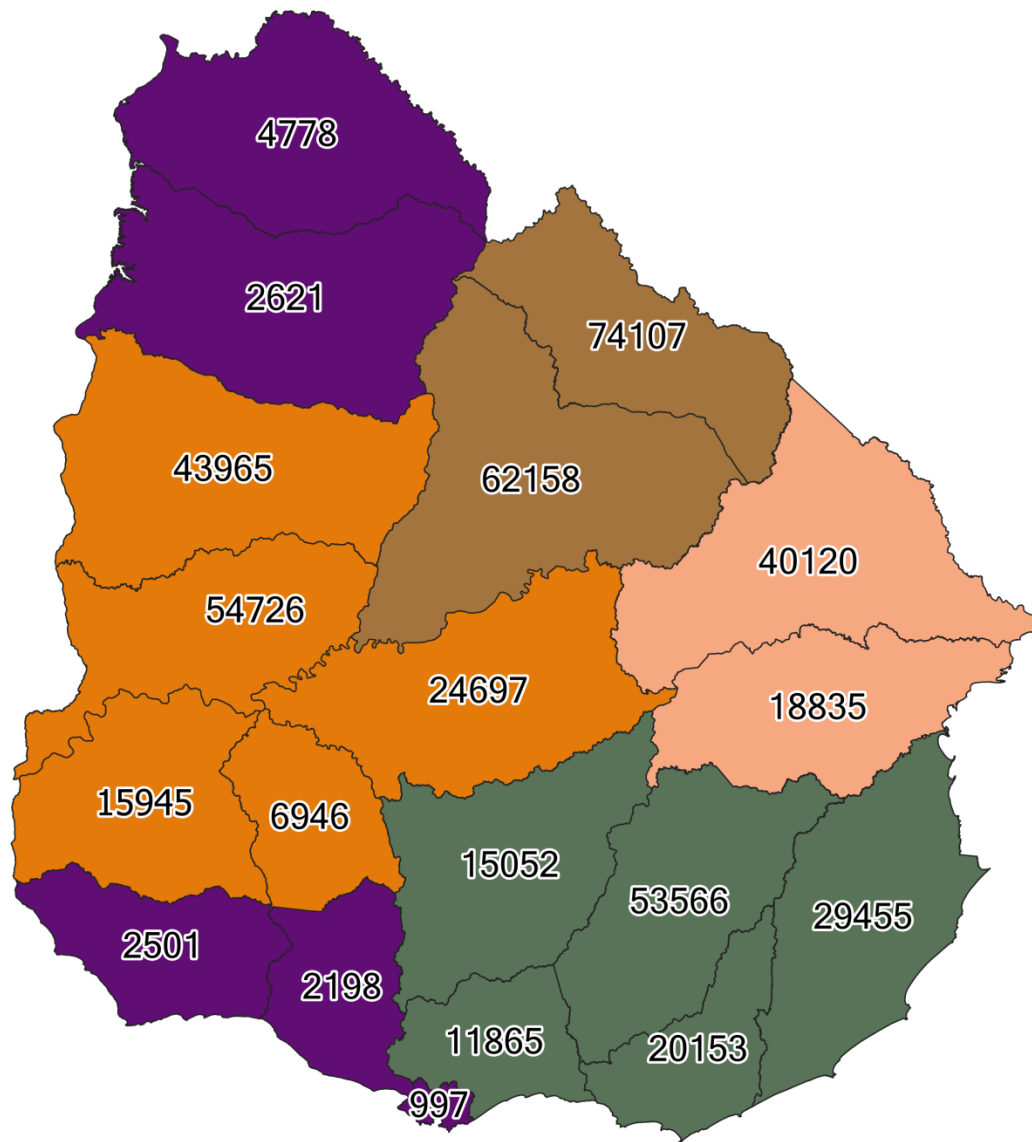
N



E. grandis

E. dunnii W

E. globulus

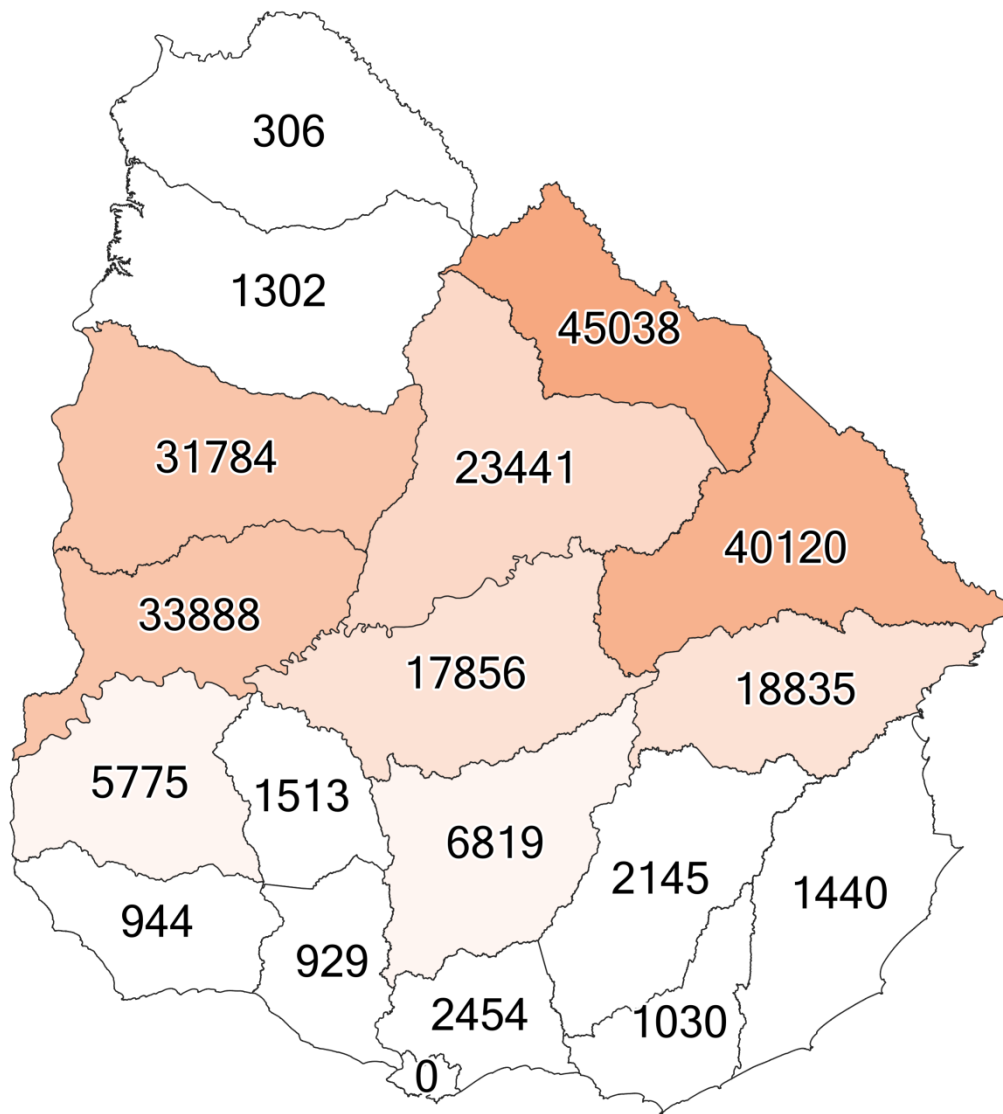


Categorías y Especies

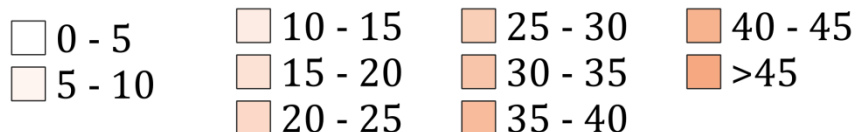
- | | |
|--|---|
|  <i>E. dunnii</i> |  Monte de Abrigo y Cortinas |
|  <i>E. globulus</i> |  <i>Pinus elliotii y Pinus taeda</i> |
|  <i>E. grandis</i> | |

ESPECIES

El *Eucalyptus grandis* (inc. híbridos), es la especie que predomina en el territorio nacional, y se concentra en los departamentos de **Rivera, Cerro Largo, Río Negro y Paysandú.**

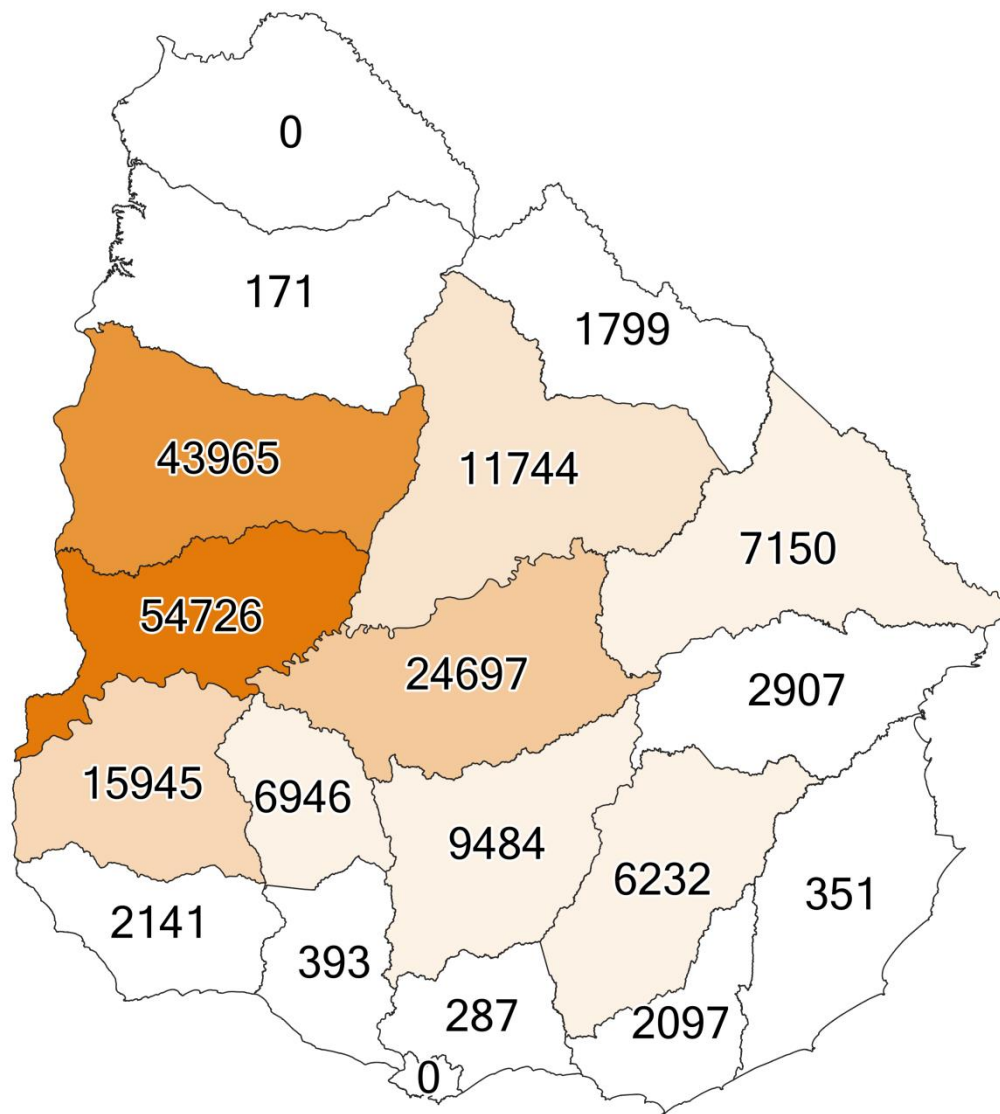


Superficie de *Eucalyptus grandis* (miles de hectáreas)

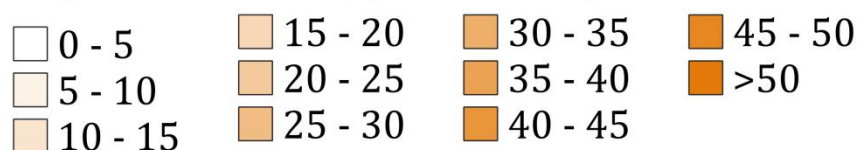


ESPECIES

El *Eucalyptus dunnii* es la segunda especie de predominio, con mayor presencia en los departamentos de Río Negro, Paysandú y Durazno.

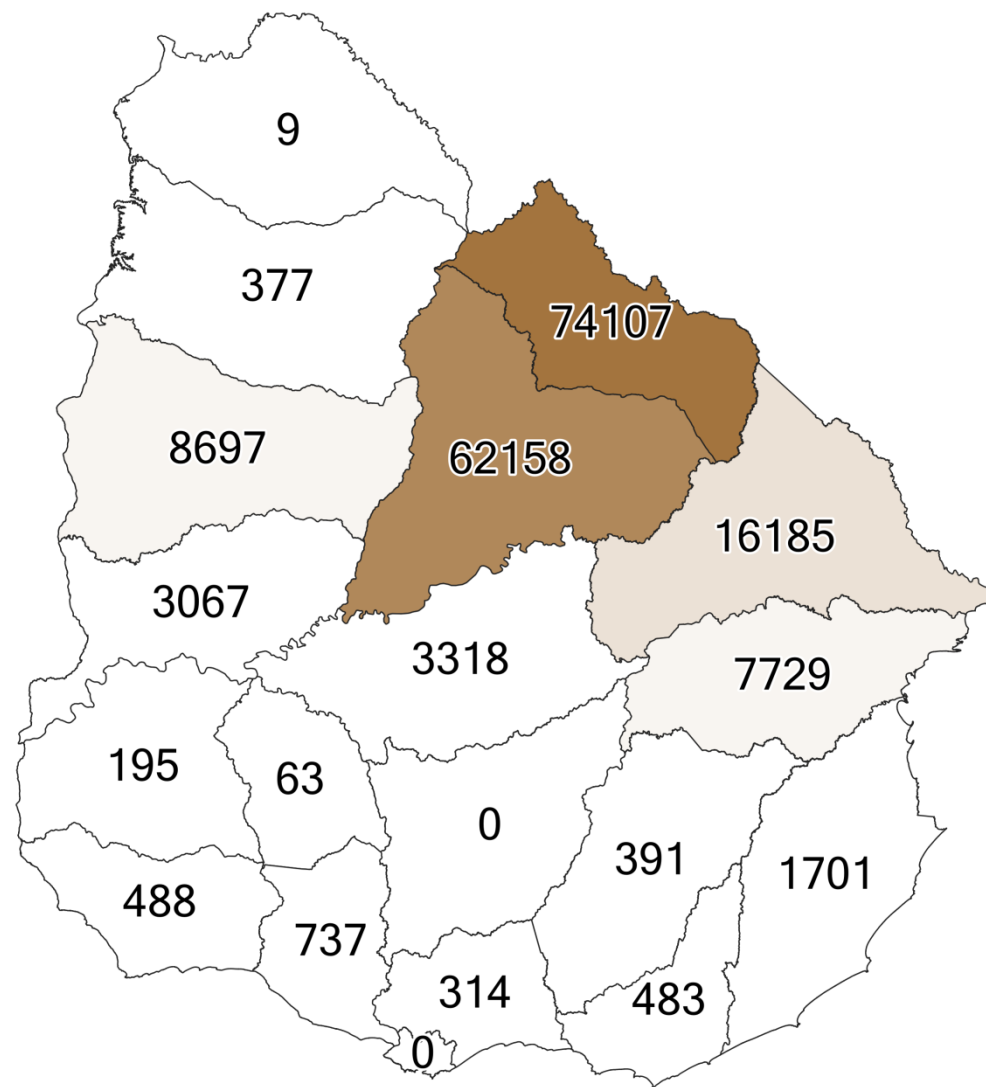


Superficie de *Eucalyptus dunnii* (miles de hectáreas)

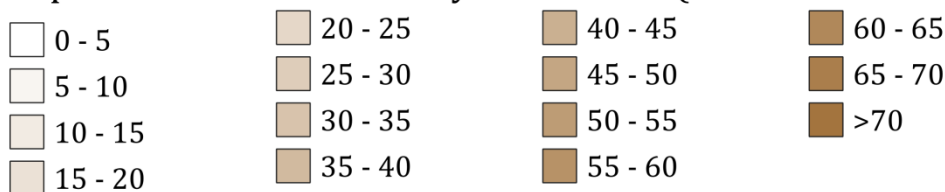


ESPECIES

En tercer lugar de predominancia se encuentran los *Pinus elliotii* y *Pinus taeda*, concentrados en los departamentos norteños: **Rivera y Tacuarembó.**



Superficie de *Pinus elliotii* y *Pinus taeda* (miles de hectáreas)





DGF

Dirección General FORESTAL



Buscar en el Ministerio...



Institucional Normativa Trámites y servicios Información técnica Proyectos Vivero Nacional Comunicación



En el día del medio ambiente la Dirección General Forestal y la Dirección de Recursos Naturales compartieron datos sobre gestión y conservación de bosques nativos y suelos en Uruguay

Autoridades de la Dirección General Forestal y de la Dirección de Recursos Naturales informaron en conferencia de prensa sobre gestión de conservación y desarrollo de bosques y suelos en Uruguay. Desde la...

Índice de Riesgo de Incendio Forestal

Geoportal web

Cartografía Forestal Nacional 2018

Canal MGAP



Gestión de Conservación y Desarrollo de Bosques en Uruguay

Todos los videos

Comunicados



9no. Encuentro Nacional sobre Frutos Nativos 20/03/2019

El 28 y 29 de marzo del 2019 se realizará el 9no. Encuentro

Nacional sobre Frutos Nativos y 1a Fiesta Nacional del Guayabo del país en el Centro de Recreación Paso Severino (Ruta 76, km. 9, Florida)

- inia_banner_wapp_frutos_nativos (1 MB .jpg)
190329_9no_encuentro_nacional_de_frutos_nativ (40 KB .doc)
inia_mailing_frutos_nativos (2 MB .jpg)

Proceso de Montreal

Uruguay fue anfitrión de la 17ª reunión del comité técnico asesor del Proceso de Montreal. En el encuentro participaron 19 miembros del proceso provenientes de Argentina, Australia, Canadá, China, Corea del Sur, Estados Unidos, Japón, Nueva Zelanda...

- proceso_de_montreal (104 KB .pdf)

Noticias



Se expusieron los avances alcanzados en materia económica y ambiental gracias a un nuevo controlador biológico para combatir una plaga forestal

11/04/2019 La Dirección General Forestal en el marco del Comité Ejecutivo en Coordinación de Plagas y Enfermedades Forestales (CECOPE) presentó en conferencia de prensa los avances en "Sanidad Forestal: Control biológico de plagas forestales, estrecha...

- cecope_conferencia (2 MB .ppt)
20190410_ppt_gmartinez (3 MB .pdf)

Misión Bioeconomía Forestal BMEL Alemania

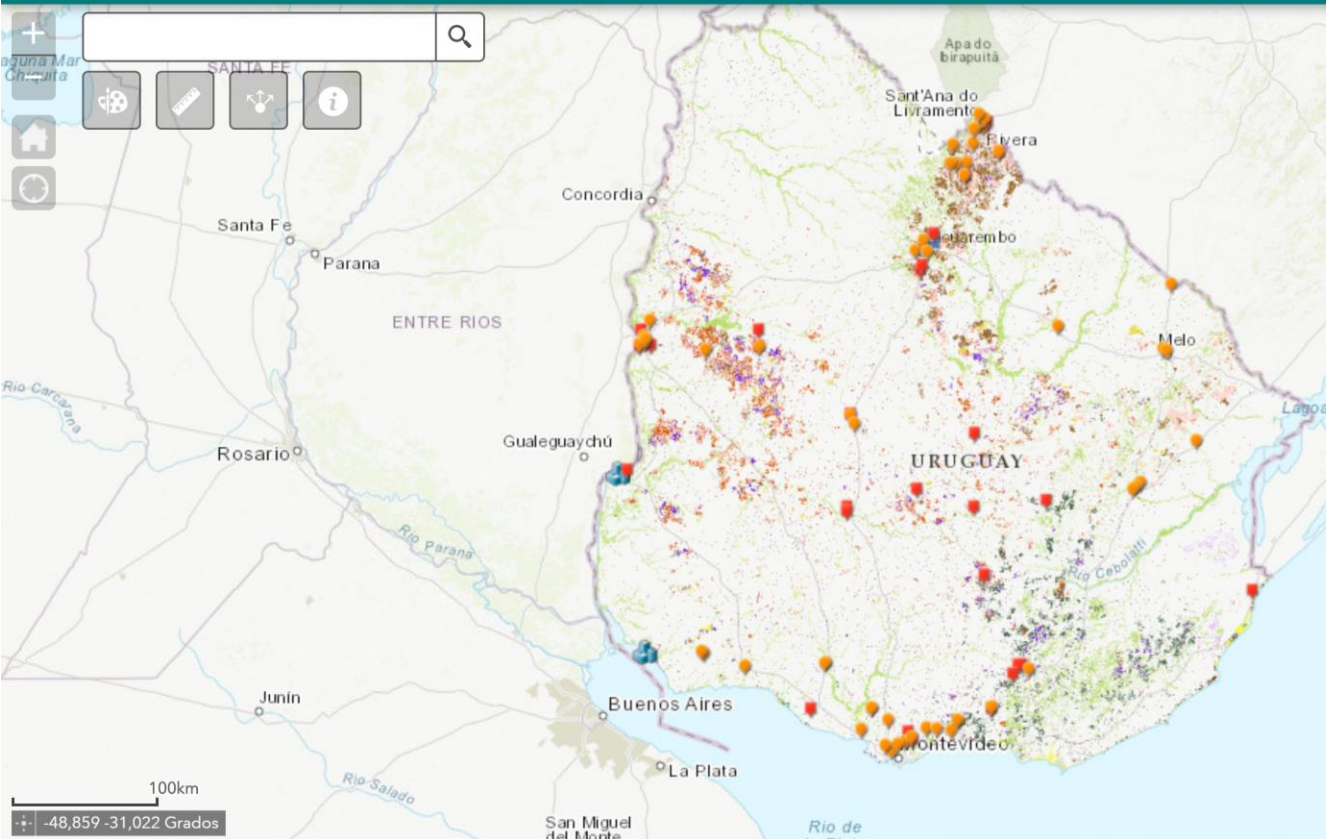
05/04/2019 Durante los días 28 y 29 de marzo se llevo a cabo la visita a nuestro país de una delegación del Ministerio de Agricultura de Alemania (BMEL) acompañados de expertos en el tema Bioeconomía Forestal.

Trámites Destacados

- Certificado para Exoneración de Impuestos por Bosques
Guías de Tránsito para Productos del Bosque Nativo
Denuncia Fitosanitaria Forestal
Denuncia de Corta de Bosque Nativo
Declaración de Bosque Plantado Plantaciones

Todos los trámites destacados

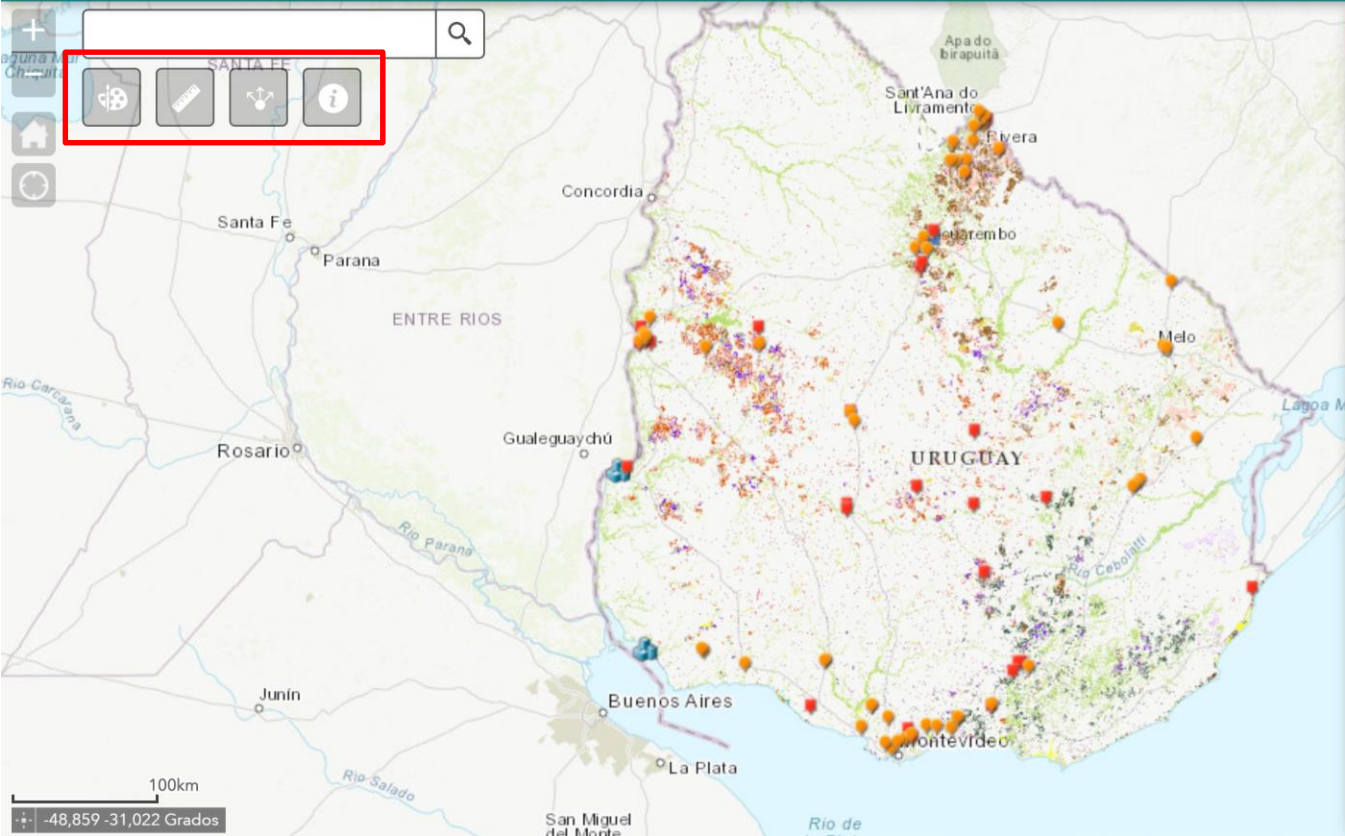




Lista de capas

Capas operacionales

- Aserraderos ...
- Viveros ...
- Plantas de Tableros ...
- Plantas de Celulosa ...
- Especies Forestales ...
- Especies Forestales ...
- Estrato Uso Forestal ...
- Estrato Uso Forestal ...
- Monte Nativo ...
- Monte Nativo ...
- Área de Concentración de Palmares ...
- Área de Concentración de Palmares ...



Lista de capas

- Capas operacionales
- Aserraderos ...
 - Viveros ...
 - Plantas de Tableros ...
 - Plantas de Celulosa ...
 - Especies Forestales ...
 - Especies Forestales ...
 - Estrato Uso Forestal ...
 - Estrato Uso Forestal ...
 - Monte Nativo ...
 - Monte Nativo ...
 - Área de Concentración de Palmares ...
 - Área de Concentración de Palmares ...



Dibujar

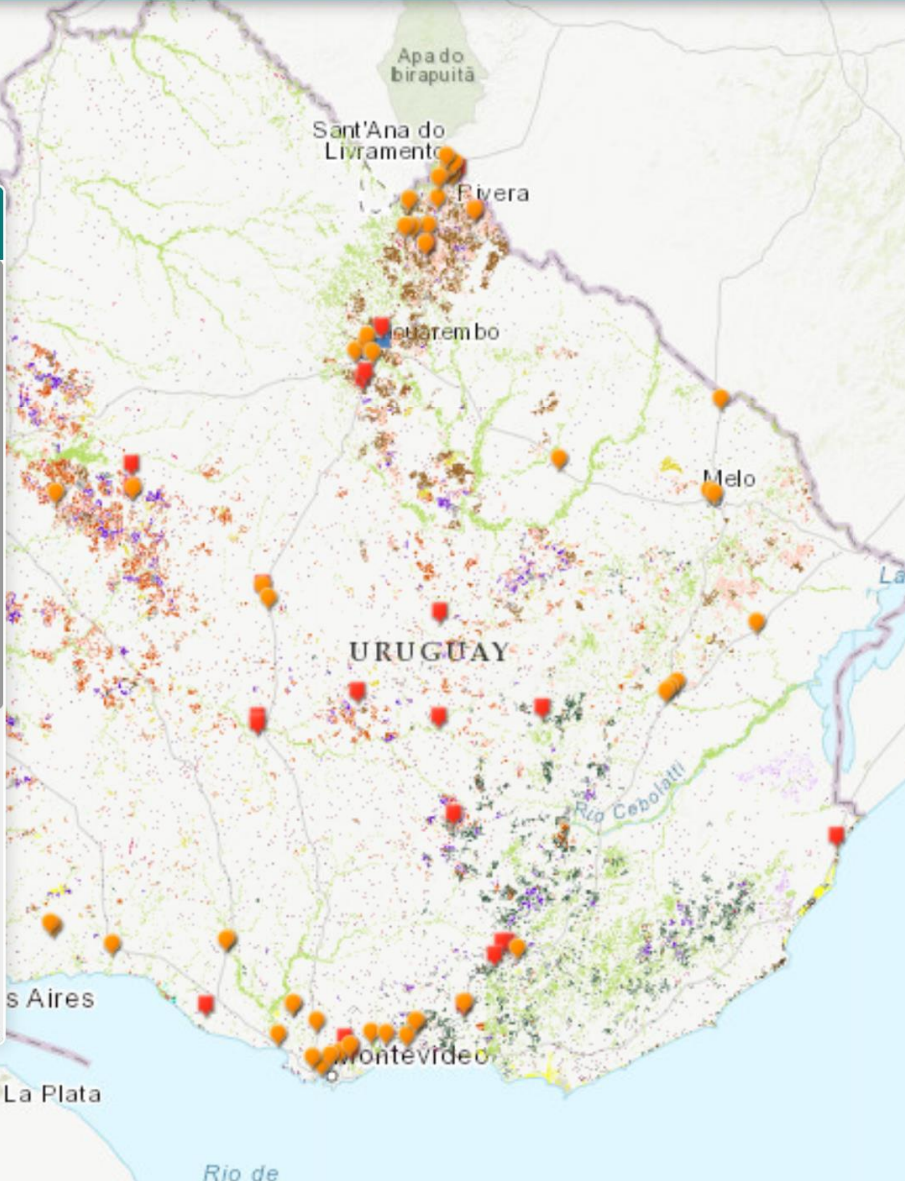
Seleccionar modo de dibujo

Previsualización:

Color:

Opaco Transparente

100km
-56,626 -32,572 Grados





Medición ✕



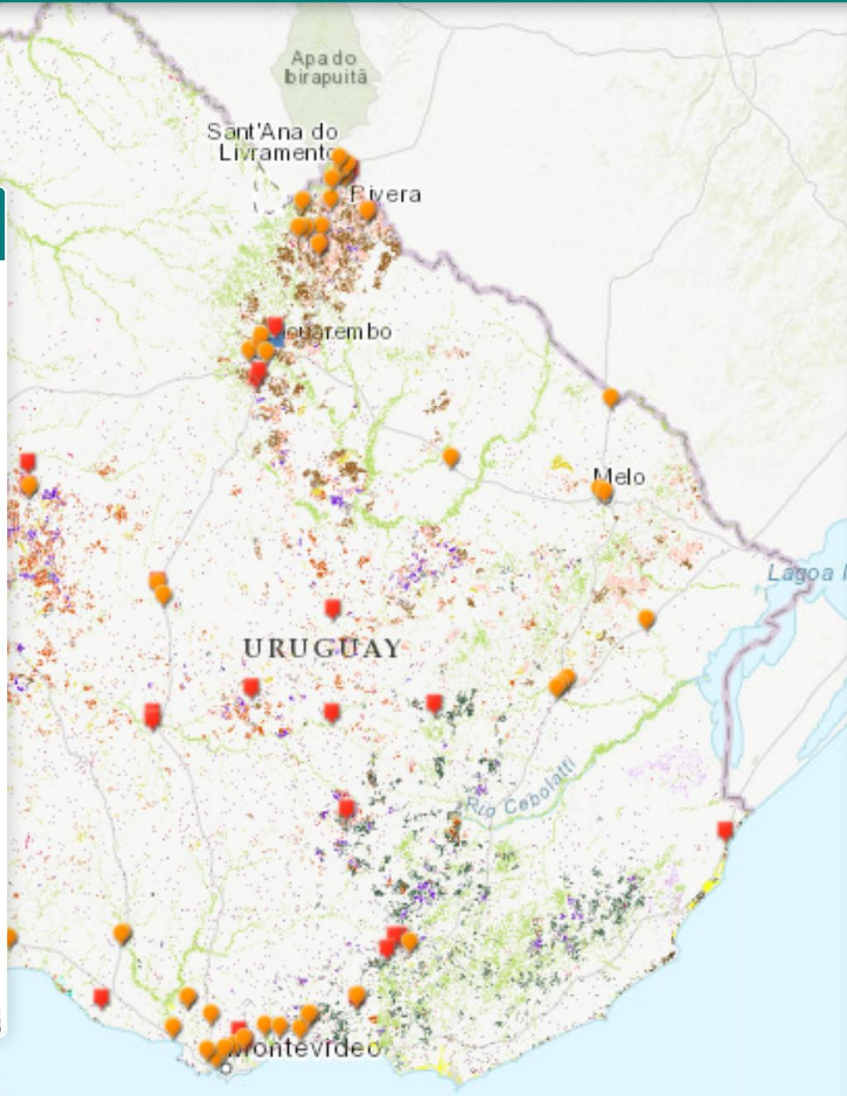
Hectáreas ▾

Á
r
e
a

D
i
s
t
a
n
c
i
a

U
b
i
c
a
c
i
ó
n

- Acres
- Millas cuadradas
- Kilómetros cuadrados
- Hectáreas
- Yardas cuadradas
- Pies cuadrados
- Pies cuadrados (EE. UU.)
- Metros cuadrados





Search bar with a magnifying glass icon

Map navigation icons: Home, Refresh, Full Screen, Share, Info

Compartir

Compartir un vínculo a esta aplicación

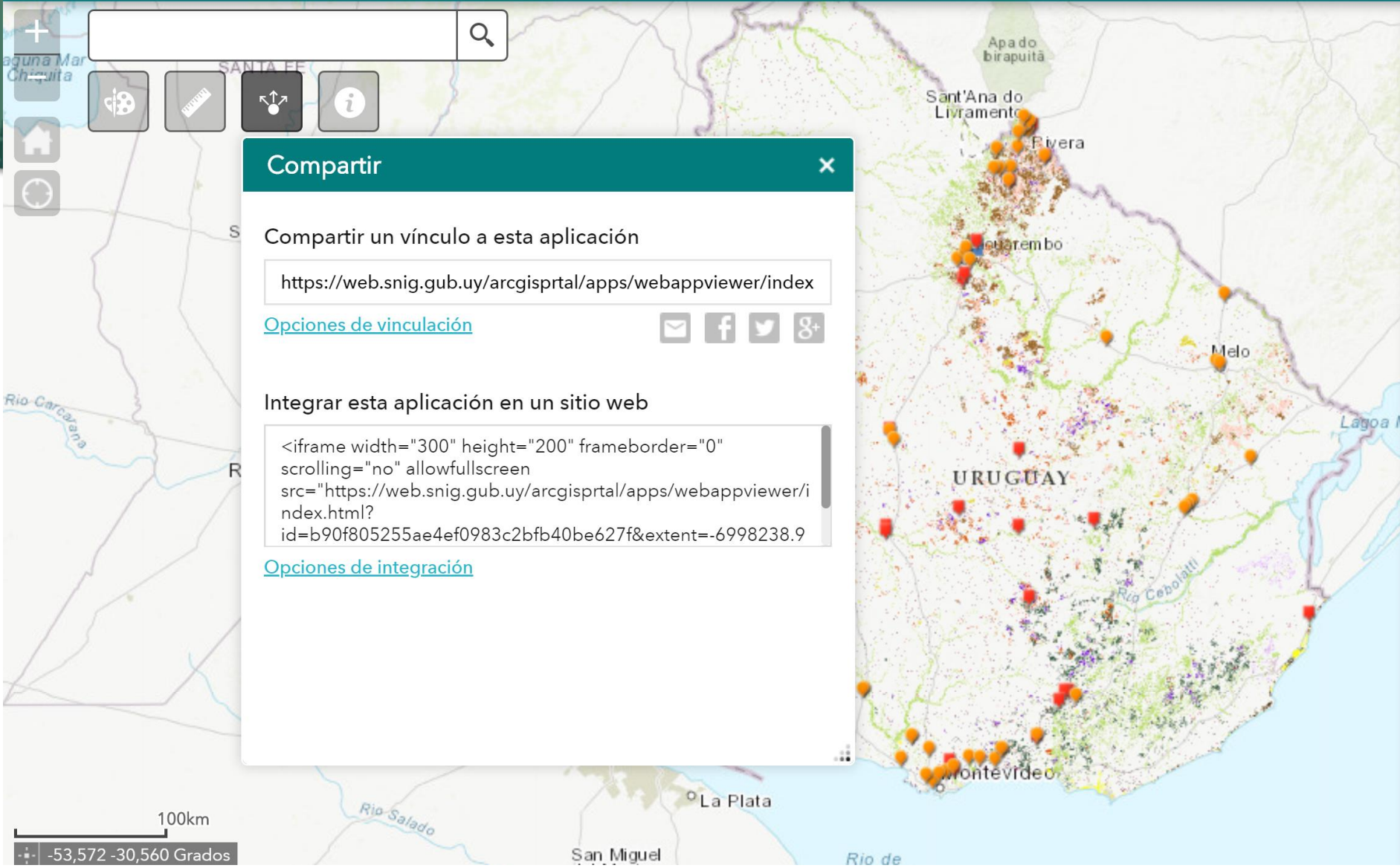
<https://web.snig.gub.uy/arcgisprtal/apps/webappviewer/index>

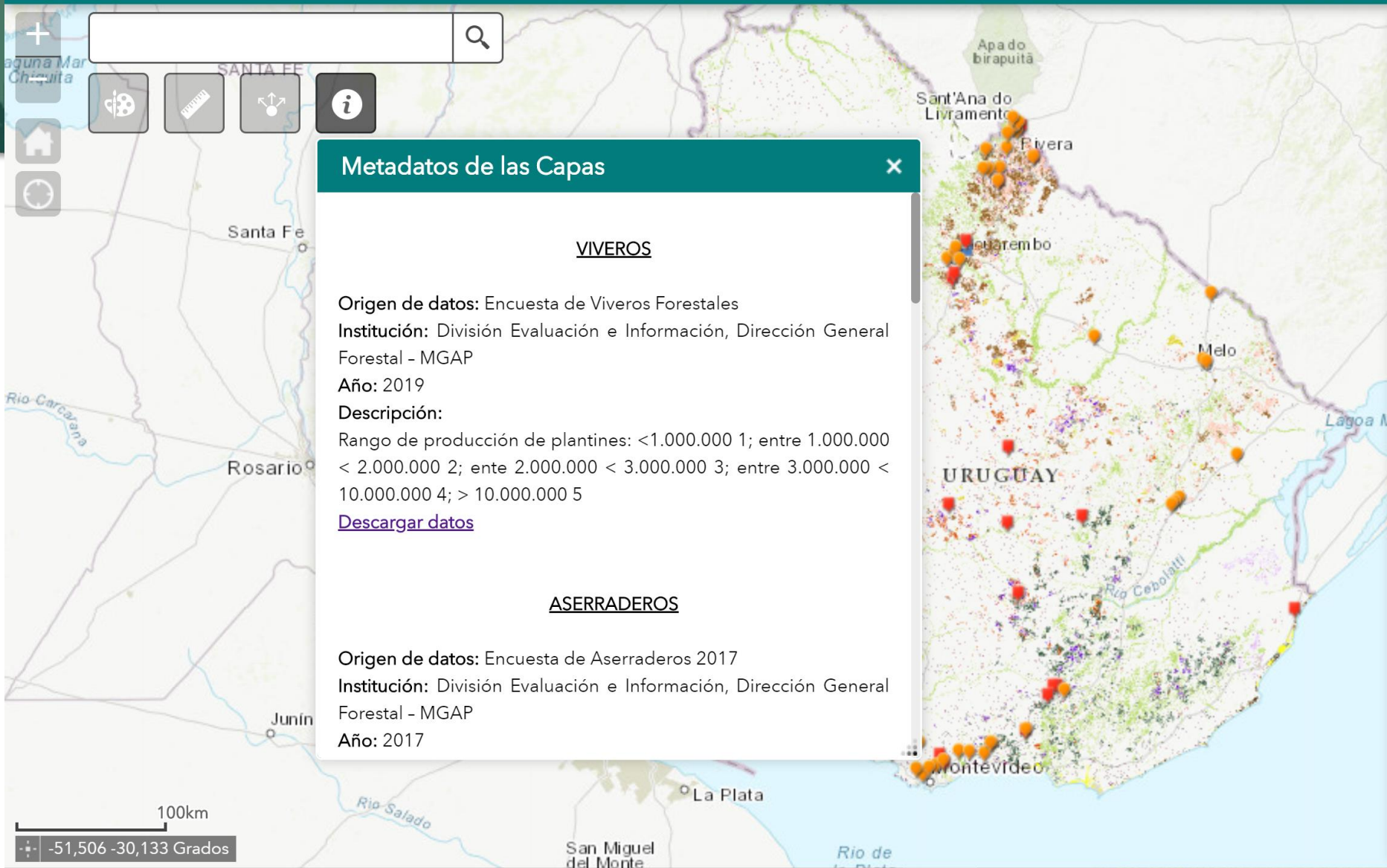
[Opciones de vinculación](#)    

Integrar esta aplicación en un sitio web

```
<iframe width="300" height="200" frameborder="0" scrolling="no" allowfullscreen src="https://web.snig.gub.uy/arcgisprtal/apps/webappviewer/index.html?id=b90f805255ae4ef0983c2bfb40be627f&extent=-6998238.9" />
```

[Opciones de integración](#)





Metadatos de las Capas

VIVEROS

Origen de datos: Encuesta de Viveros Forestales
Institución: División Evaluación e Información, Dirección General Forestal - MGAP
Año: 2019
Descripción:
Rango de producción de plántulas: <1.000.000 1; entre 1.000.000 < 2.000.000 2; entre 2.000.000 < 3.000.000 3; entre 3.000.000 < 10.000.000 4; > 10.000.000 5
[Descargar datos](#)

ASERRADEROS

Origen de datos: Encuesta de Aserraderos 2017
Institución: División Evaluación e Información, Dirección General Forestal - MGAP
Año: 2017

100km

-51,506 -30,133 Grados

Inventario de Coníferas

Objetivos:

- Contar con la información del Volumen de madera de coníferas total a nivel país.
- Como se distribuye ese Volumen en el tiempo y en el espacio (Geográficamente).

Inventario de Coníferas

Recursos y Metodología

- Se cuenta con la base cartográfica de 2018
- Se miden parcelas con recursos propios de DGF.
- Los datos se levantan con software desarrollado por FAO de Collect Mobile
- Las empresas nos han ayudado suministrando información de su patrimonio en cuanto a edades, cartográfica e incluso de sus propios inventarios.

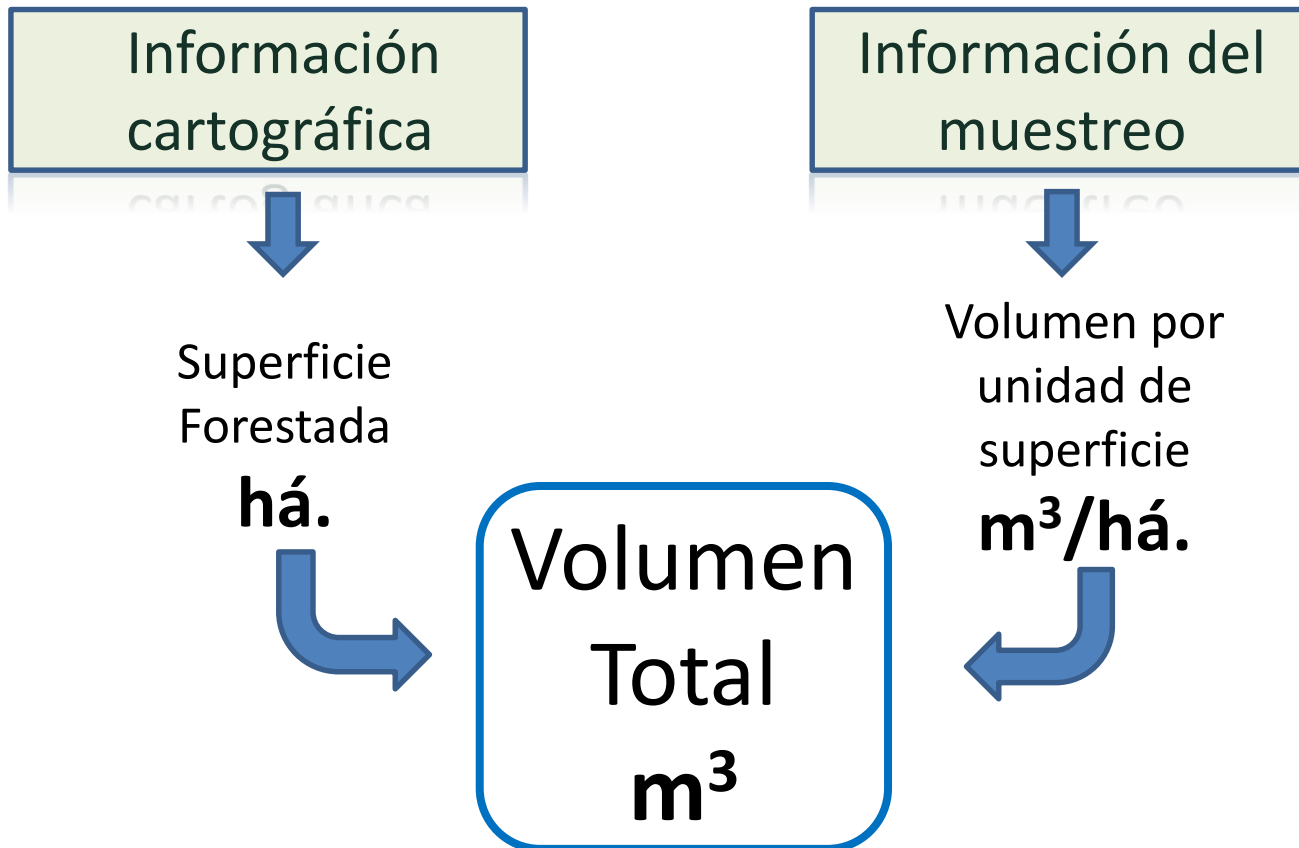
Inventario de Coníferas

Presentación de la Información

- Los datos de volumen se presentarán por departamento
- Con error estimado del 15%
- Se realizaran 4 estratos de edades :
 - 1 → menores a 10 años
 - 2 → de 10 a 15 años
 - 3 → de 15 a 20 años
 - 4 → mayores a 20 años
- Se releva información del estado sanitario del Pino por la División Manejo Forestal Sostenible

Inventario de Coníferas

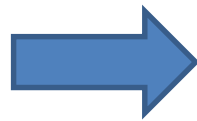
INVENTARIO



Inventario de Coníferas

Base Cartográfica

Cartografía Forestal Nacional 2018



Superficie Total de Pino

180.089 há.

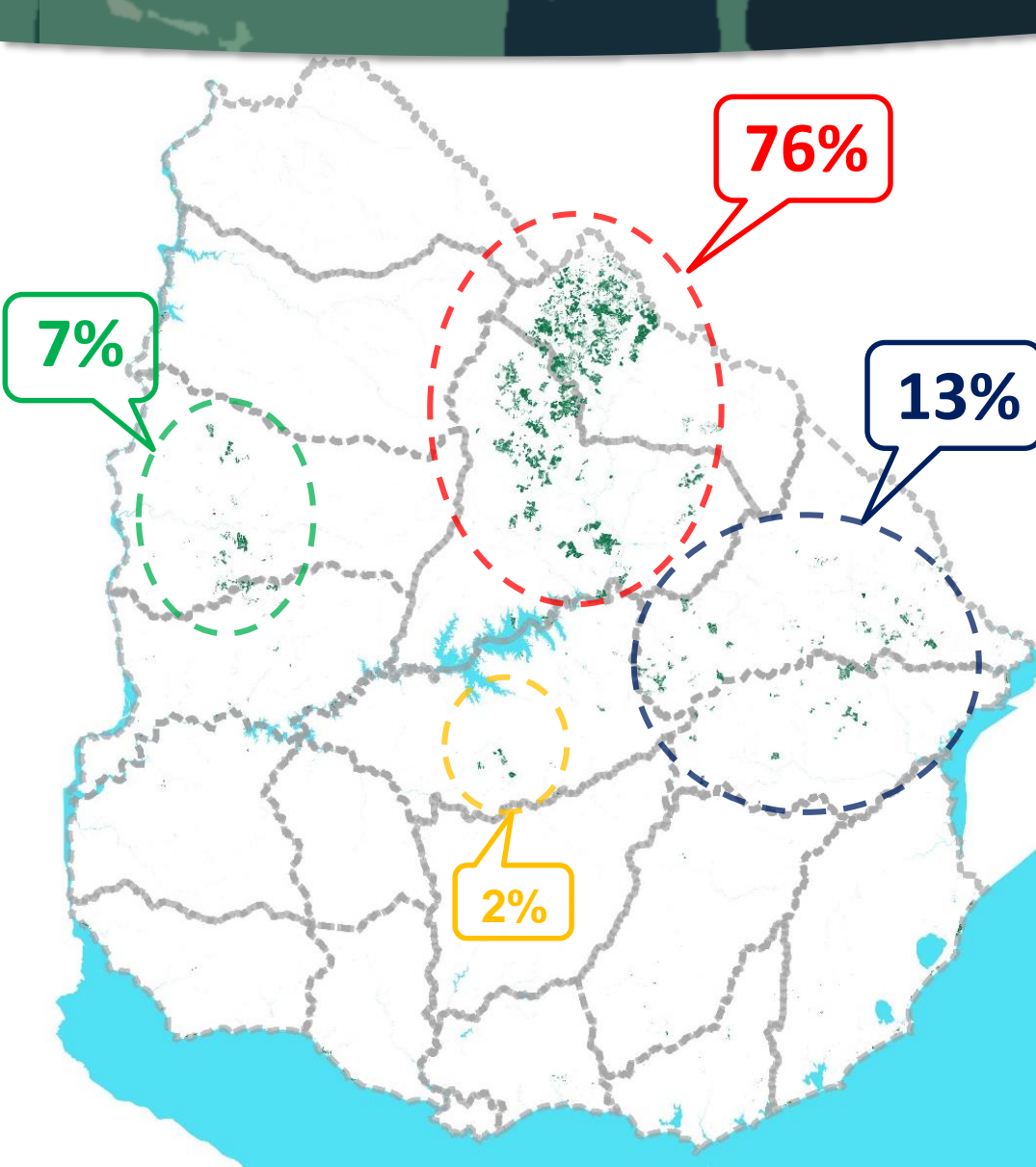
Cómo se distribuye en el tiempo?

Cuanta es la superficie por rango edad?



- Registro de bosques plantados
- Información suministrada por las Empresas
- Cartográficamente del histórico de googleEarth

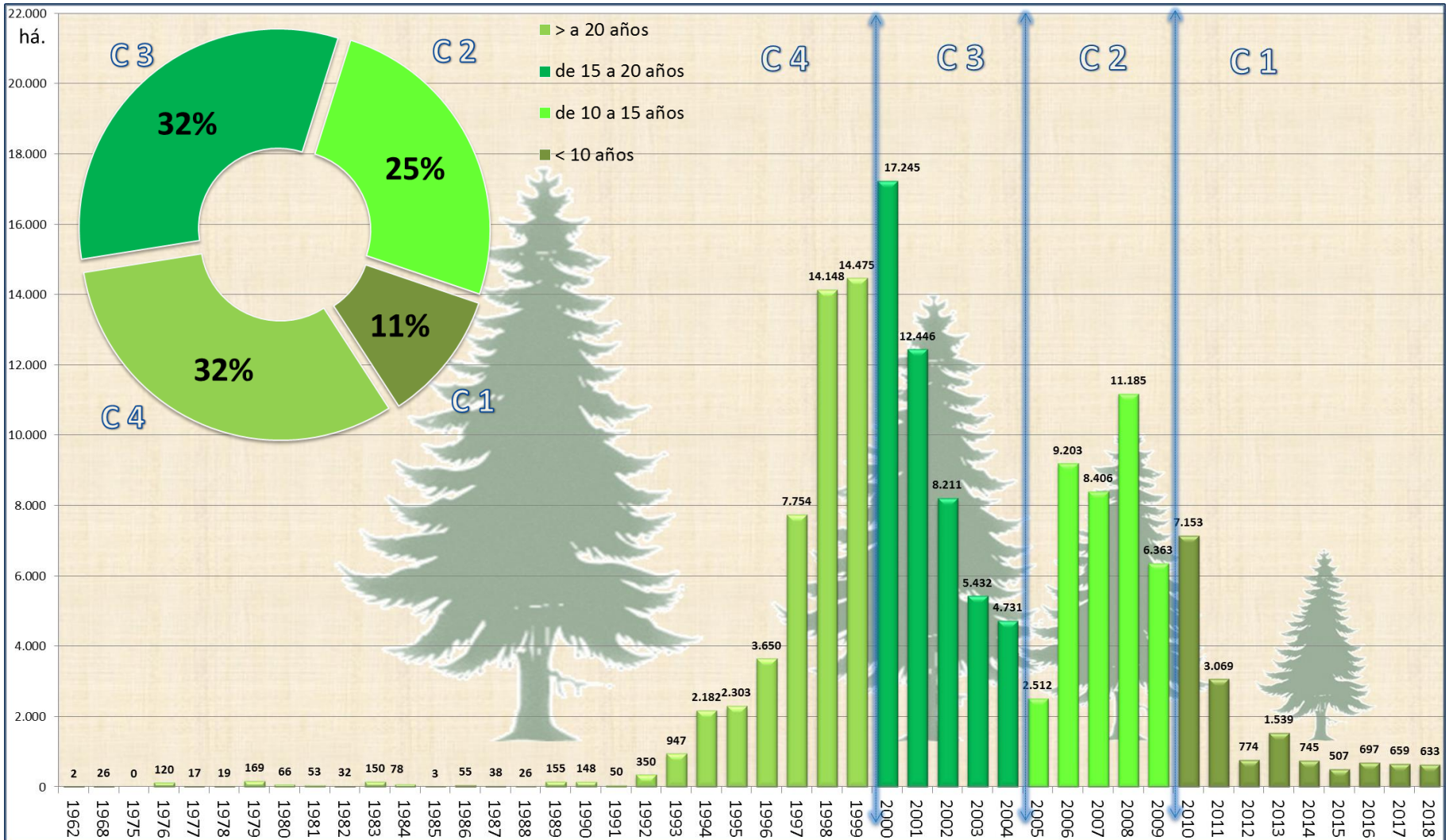
Inventario de Coníferas



Departamentos	Pinus elliotti y Pinus taeda
Artigas	9
Canelones	314
Cerro Largo	16.185
Colonia	488
Durazno	3.318
Flores	63
Florida	
Lavalleja	391
Maldonado	483
Montevideo	
Paysandú	8.697
Río Negro	3.067
Rivera	74.107
Rocha	1.701
Salto	377
San José	737
Soriano	195
Tacuarembó	62.158
Treinta y Tres	7.729
Total	180.019

Inventario de Coníferas

Estratos según Empresas



FUTURO

- CNBP ACTUALIZACION CADA 3 AÑOS MAXIMO.
- CNBN ACTUALIZACION A DEFINIR SEGÚN NECESIDADES.
- INTERACTUAR CON EL SISTEMA DE INFORMACION FORESTAL DE LA DGF, INCORPORAR CARTOGRAFIA DE PLANES REGISTRADOS EN DGF.
- REALIZADA POR TECNICOS DE LA DGF.(FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL)
- ACTUALIZAR LAS CAPAS DEL GEOPORTAL.
- INDISPENSABLE PARA LLEVAR ADELANTE LAS FUTURAS ETAPAS DEL IFN.

PREGUNTAS



CUESTIONARIO

Dirigirse a:

<https://live.voxvote.com/#/>

Ingresar PIN:

87979





MINISTERIO DE GANADERÍA
AGRICULTURA Y PESCA

DGF

Dirección General de
FORESTAL

Muchas gracias

Dirección General Forestal - División Evaluación e Información, Julio del 2019
<http://www.mgap.gub.uy/unidad-organizativa/direccion-general-forestal>