

MundoGEO

#connect

LatinAmerica 2014



BlackBridge
Delivering the World

SEMINÁRIO IMAGENS DE SATÉLITES E AÉREAS:

**IMAGENS DE SATÉLITE COMO SERVIÇO DE INFORMAÇÃO
PARA TODA CADEIA DE GEOINFORMAÇÃO**

Mauricio Meira | Market Manager Latin America



BlackBridge
Delivering the World

Providing end-to-end solutions across the geospatial value chain

RAPIDEYE



GEOMATICS CANADA



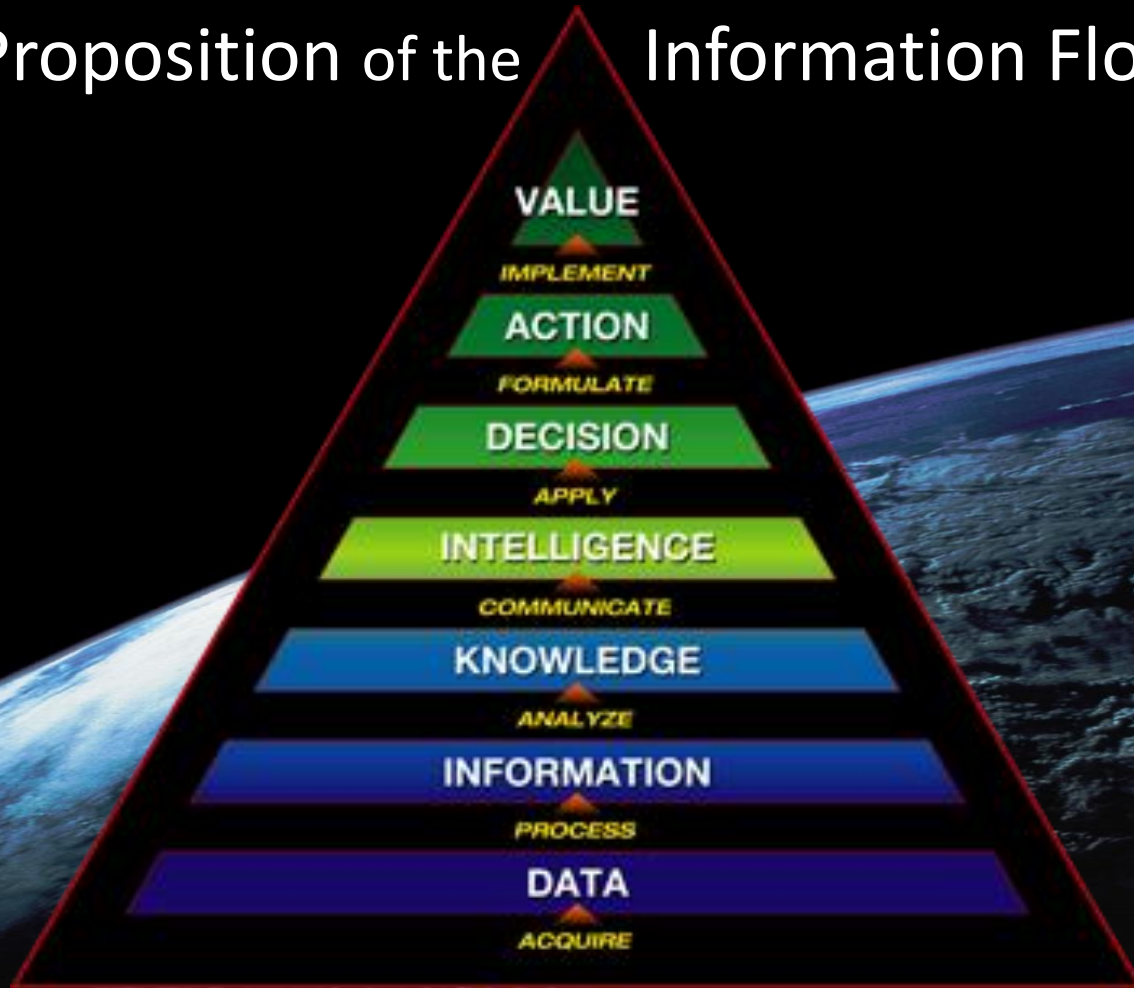
NETWORKS



Value Proposition of the Information Flow



BlackBridge
Delivering the World





BlackBridge
Delivering the World

High resolution satellite imagery



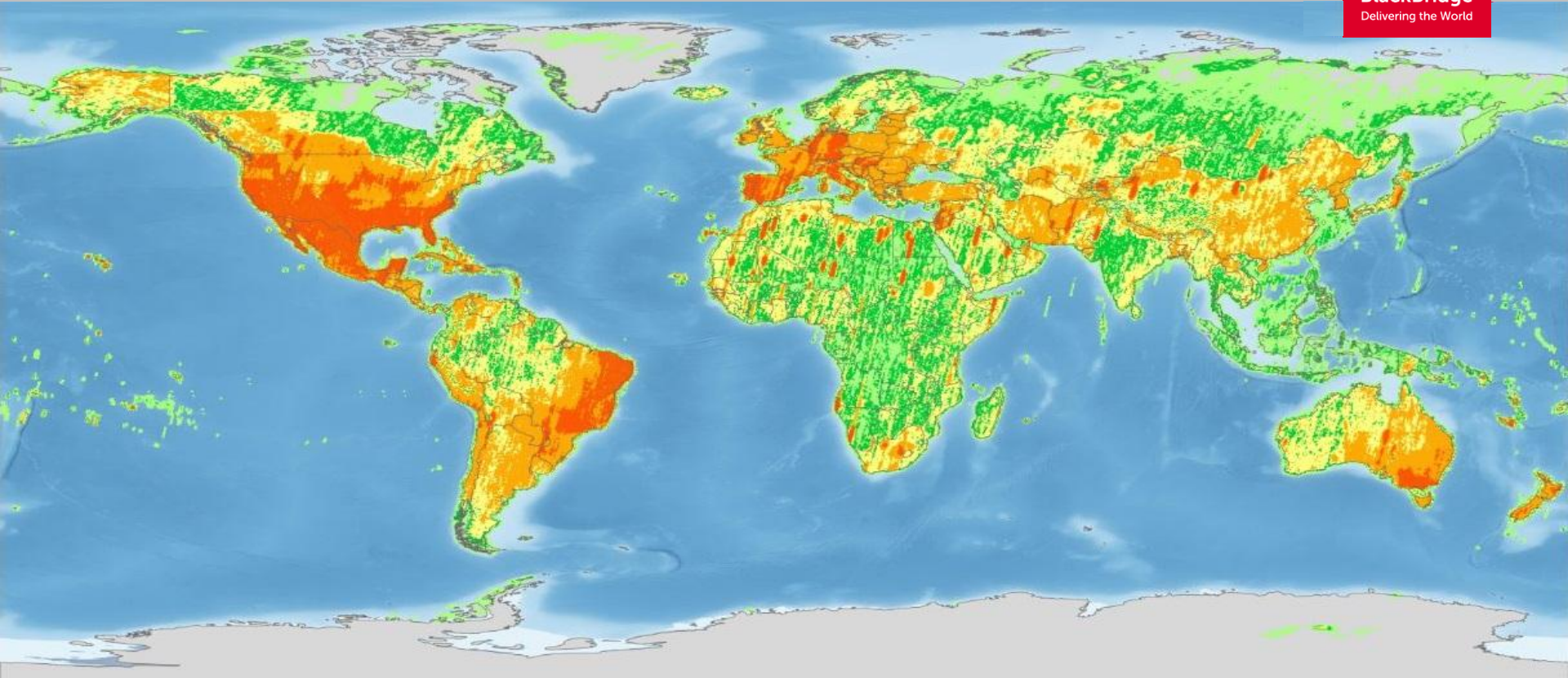
BlackBridge
Delivering the World



Global coverage always updated



BlackBridge
Delivering the World



INTEGRANDO ESFUERZOS PARA UN BUEN MANEJO DE LOS BOSQUES

PROGRAMA REGIONAL
REDD/CCD-GIZ



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Diálogo, Formación
e Intercambio

Proceso Regional
Indígena y Campesino

Centro de
Documentación

Aplicaciones
Interactivas

Comunicación
y Avances



<http://www.reddccadgiz.org/>

SOBRE EL
PROGRAMA



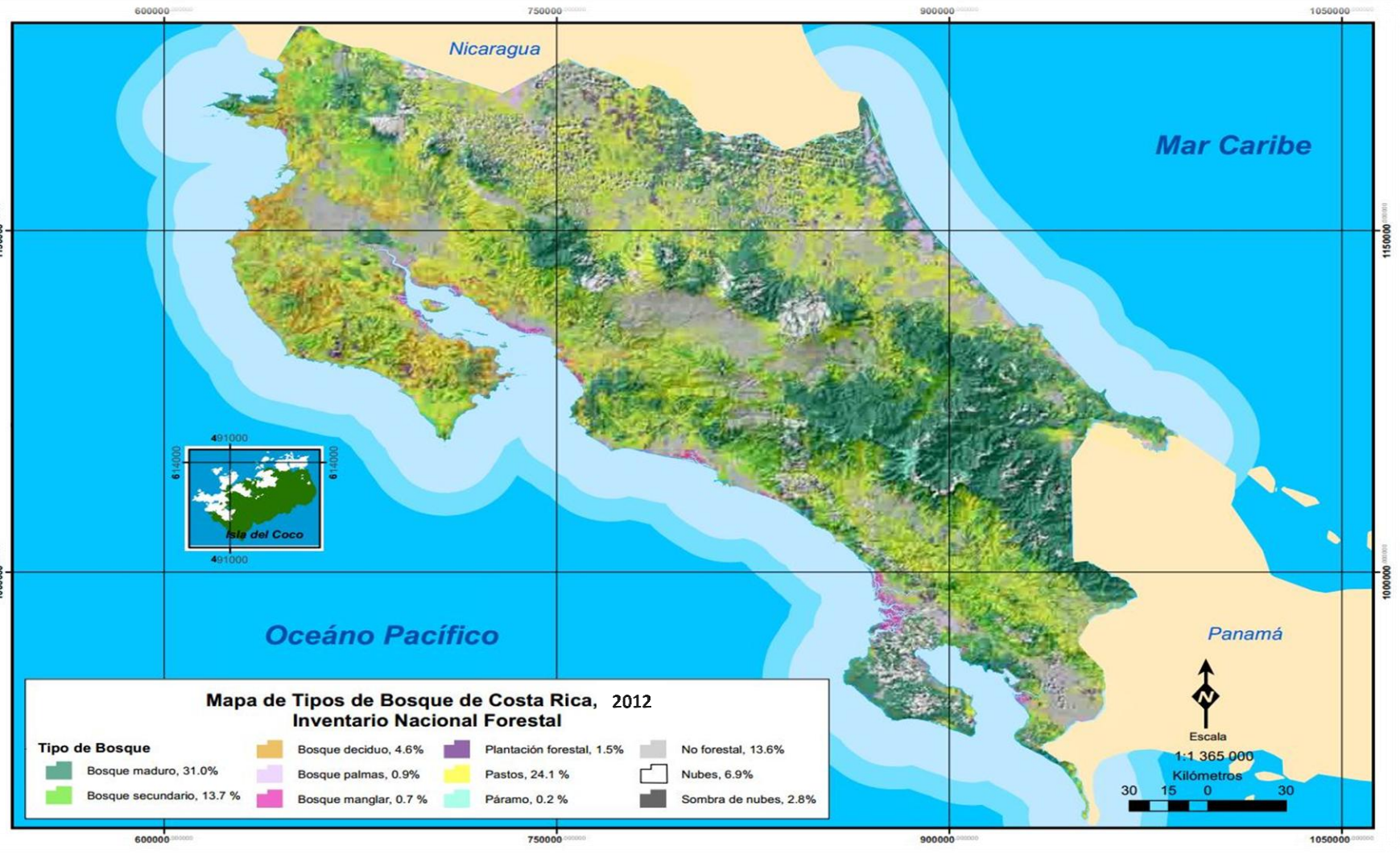
DIÁLOGO
INTERSECTORIAL



MECANISMOS DE
COMPENSACIÓN



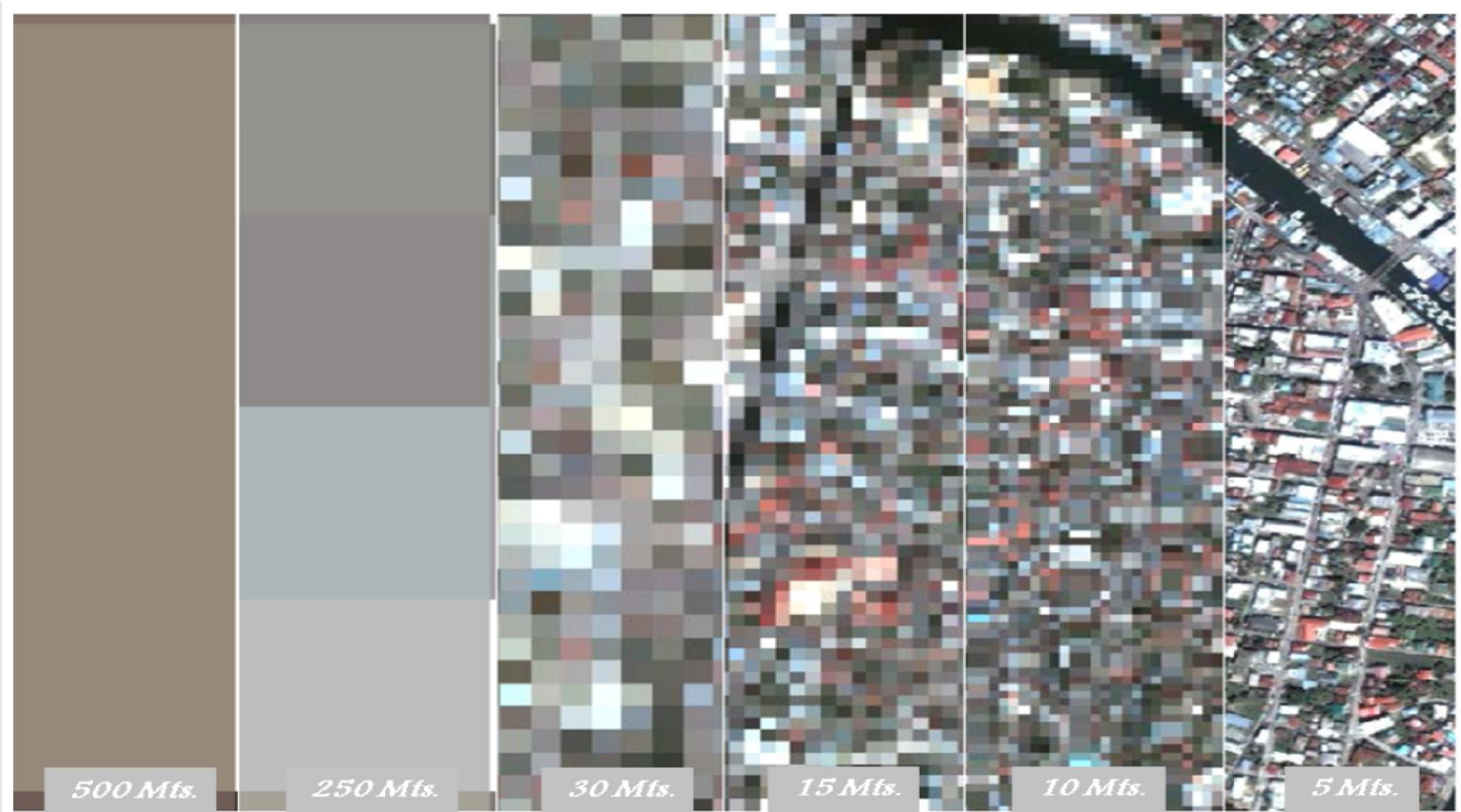
MONITOREO
FORESTAL



Mapa de Tipos de Bosque de Costa Rica, 2012
Inventario Nacional Forestal

Tipo de Bosque	
	Bosque maduro, 31.0%
	Bosque secundario, 13.7%
	Bosque deceduo, 4.6%
	Plantación forestal, 1.5%
	Pastos, 24.1%
	Bosque manglar, 0.7%
	Bosque palmas, 0.9%
	Páramo, 0.2%
	No forestal, 13.6%
	Nubes, 6.9%
	Sombra de nubes, 2.8%

Escala
 1:1 365 000
 Kilómetros

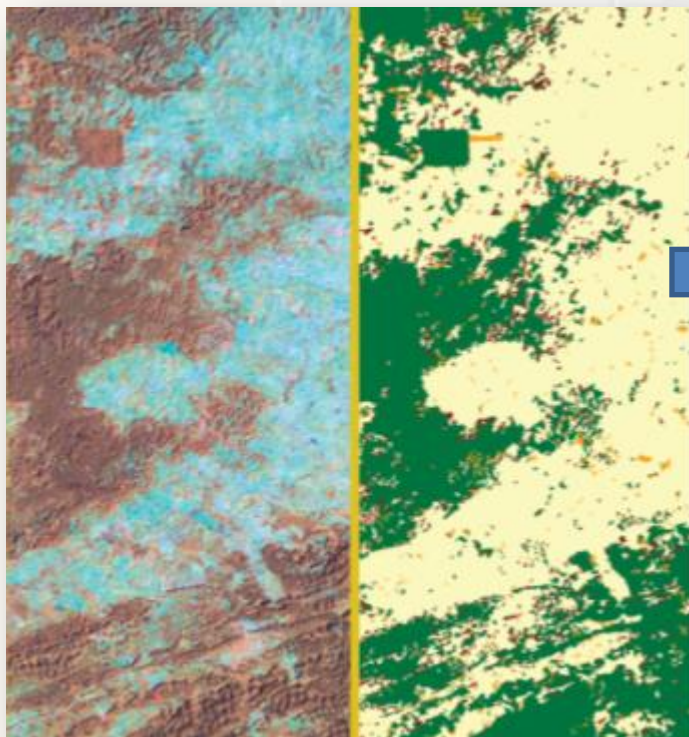


Línea base histórica de Cobertura Forestal en Centro América

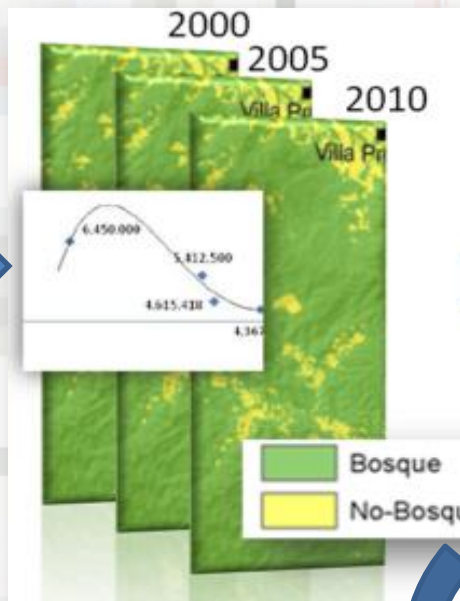
Año	BZ	GT	SV	HN	NI	CR	PN	RD
1980	1980				1980			
1990	1989	1991		1985	1990	1990	1992	
1995	1994	1996	1996	1995		1997		1996
2000	2000	2001	2000	2002	2000	2000	2000	2003
2005	2004	2006				2005		
2010	2010	2010	2011	2009	2011	2010	2008	2010



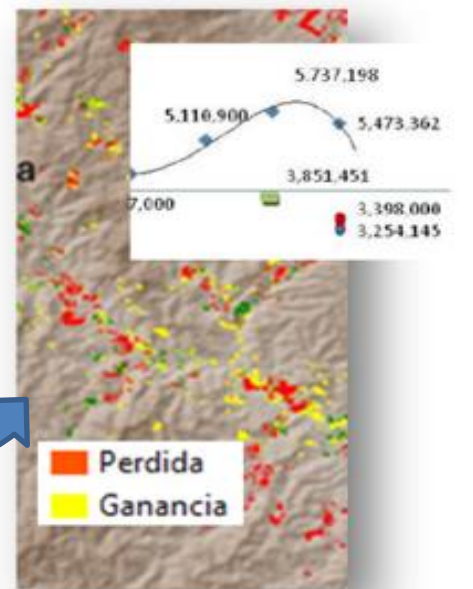
Cobertura Bosque / No Bosque



Análisis Multitemporal



Measurement reporting and verification



MAPA MODIS (500 mts)

- Latifoliado denso
- Mixto denso
- Latifoliado abierto
- Pino
- Guamil
- Cultivos / matorral
- Pastos / cultivos
- Otros usos



MAPA LANDSAT (30 mts)

- Latifoliado denso
- Mixto denso
- Latifoliado abierto
- Pino
- Guamil
- Cultivos / matorral
- Pastos / cultivos
- Otros usos

0 0.5 1 2 3 4 Km

MAPA RAPIDEYE (5 mts)

- Latifoliado denso
- Mixto denso
- Latifoliado abierto
- Pino
- Guamil
- Cultivos / matorral
- Pastos / cultivos
- Otros usos

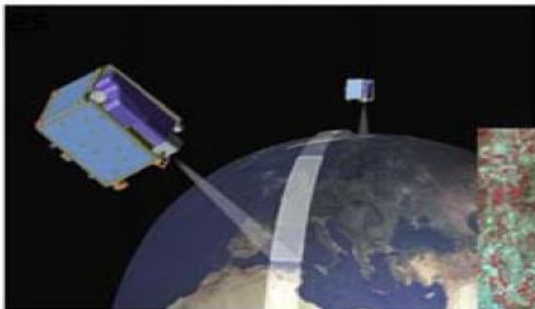
0 0.5 1 2 3 4 Km

IMAGEN RAPIDEYE

0 0.5 1 2 3 4 Km



Captura de imágenes satelitales



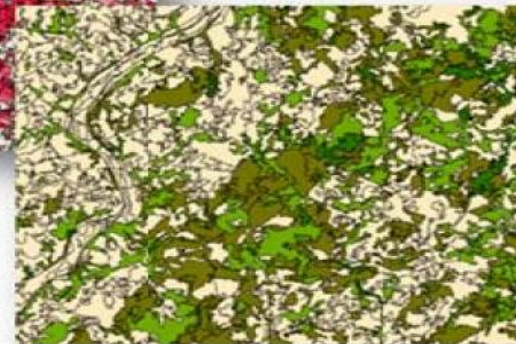
Pre-procesamiento



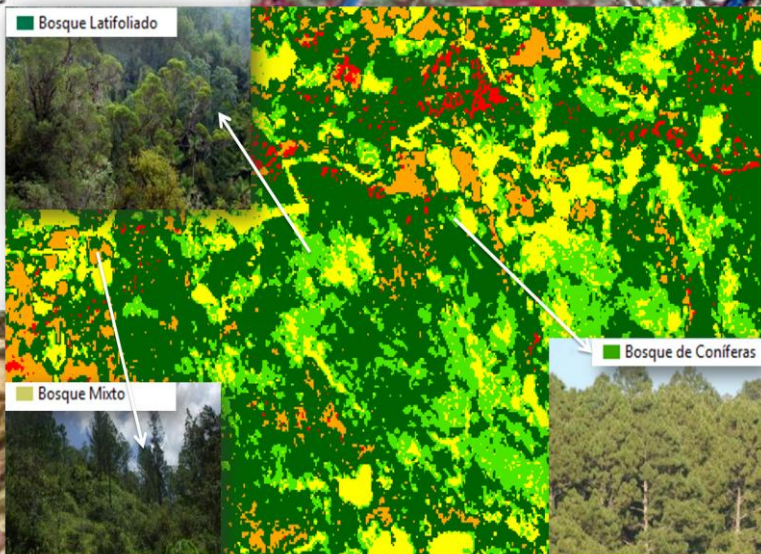
Segmentación



Clasificación



Compilación de imágenes clasificadas a nivel nacional



Verificación de campo



Fuente: Mapa forestal de Honduras derivado con imágenes de alta resolución RapidEye, 2012. Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Areas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) - Unidad Nacional de Monitoreo Forestal.

INTEGRANDO ESFUERZOS PARA UN BUEN MANEJO DE LOS BOSQUES

PROGRAMA REGIONAL
REDD/CCD-GIZ



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Diálogo, Formación
e Intercambio

Proceso Regional
Indígena y Campesino

Centro de
Documentación

Aplicaciones
Interactivas

Comunicación
y Avances



Conozca los proyectos piloto
que actualmente se están
desarrollando en la región.



**SOBRE EL
PROGRAMA**



**DIÁLOGO
INTERSECTORIAL**

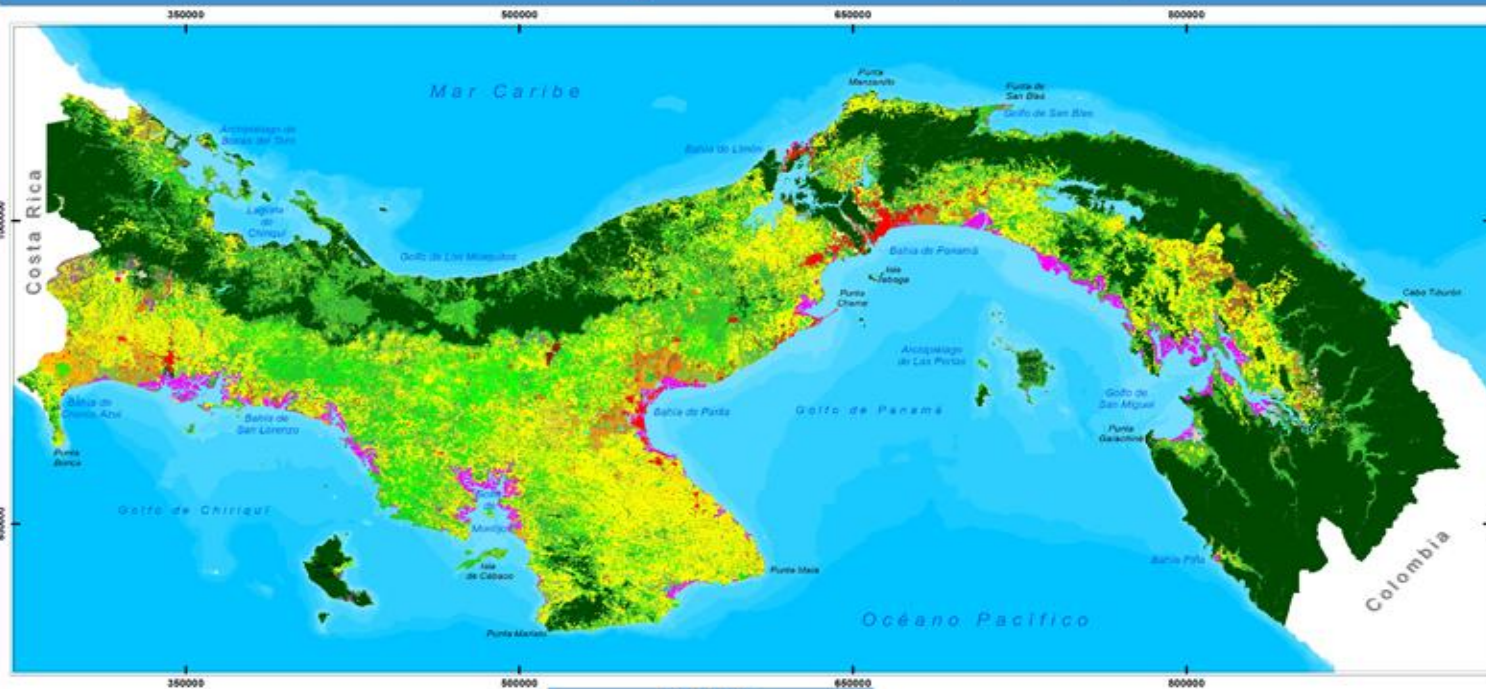


**MECANISMOS DE
COMPENSACIÓN**



**MONITOREO
FORESTAL**

Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, en la República de Panamá: año 2012



Localización Regional



1 cm = 20 km
Escala: 1:2,000,000



Sistema de Referencia Espacial:
Sistema Geodésico Mundial (World Geodetic System de 1984 "WGS84")
Proyección Geográfica: Transversa de Mercator (UTM) Zona 17 Sur
Mapa elaborado con imágenes del satélite RapidEye
con resolución espacial de 5.0 m.

GOBIERNO NACIONAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ



Bosques

- Latifoliado Mixto Maduro
- Latifoliado Mixto Secundario
- Manglar
- Raphia
- Orquí
- Cultivo
- Plantado de Latifoliados
- Plantado de Coníferas

Vegetación Arbustiva y Herbácea

- Rastrojo y Arbusto
- Formaciones Herbáceas Naturales
- Vegetación Baja Inundable

Áreas Abiertas sin o con poca Vegetación

- Aforamientos Rocosos, Tierras Desnudas y Degradadas
- Playas y Arenales Naturales

Leyenda

Agropecuario

- | | | |
|--|--|---|
| ■ Cultivos Permanentes | ■ Cultivos Anuales | ■ Pastos |
| ■ Palma Acelitera | ■ Caña de Azúcar | ■ Áreas Heterogéneas de Producción Agropecuaria |
| ■ Café | ■ Arroz | |
| ■ Plátano/Banano | ■ Piña | |
| ■ Cítricos | ■ Horticultura Mixta | |
| ■ Otros Cultivos Permanentes | ■ Maíz | |
| | ■ Otros Cultivos Anuales | |

Superficies de Aguas

- Superficie de Aguas

Áreas Culturales

- Área Poblada
- Infraestructura
- Explotación Minera
- Estanques para Acuicultura
- Salineras

- “Un mapa nuevo, elaborado con tecnología moderna de los **satélites RapidEye** muestra con **detalle y precisión** la situación actual de los bosques y el uso actual de la tierra en Panamá...”
- “...Este mapa se ha preparado a partir de **290 imágenes de satélite de alta resolución** del año 2012, e incluye **32 clases temáticas** de cobertura boscosa y uso de la tierra, tales como bosques, plantaciones forestales, usos agrícolas y culturales, entre otras; mostrando más detalles que los mapas anteriores...”
- “...Un **equipo de 22 personas** integrado por funcionarios de ANAM, de los proyectos REDD+ y CBMAPII y de la FAO, trabajó durante **18 meses para la elaboración de este mapa**, que requirió un minucioso procesamiento, interpretación y clasificación de las imágenes satelitales, identificando **áreas de un tamaño mínimo de una hectárea**. Esto permite mayor precisión y confiabilidad en la información para la toma de decisiones. Además, con respecto a usos agrícolas, se logró identificar cultivos de piña, café, caña, cítricos, plátano y arroz...”
- “...Este mapa es uno de los pilares del componente de **Medición, Reporte y Verificación (MRV)**, del **programa REDD+**, en el cual se debe establecer el Sistema de Monitoreo Forestal y de Carbono para que el país reporte su reducción de emisiones de CO₂ relacionada con los bosques, de una forma **transparente, clara y efectiva**”.

PROYECTO DE FORTALECIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN REDD+ Y LA COOPERACIÓN SUR – SUR



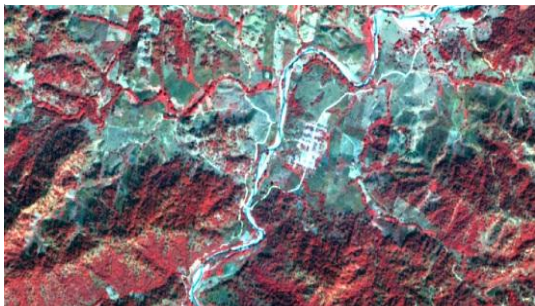
COMISIÓN NACIONAL FORESTAL



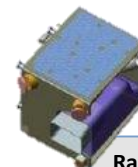
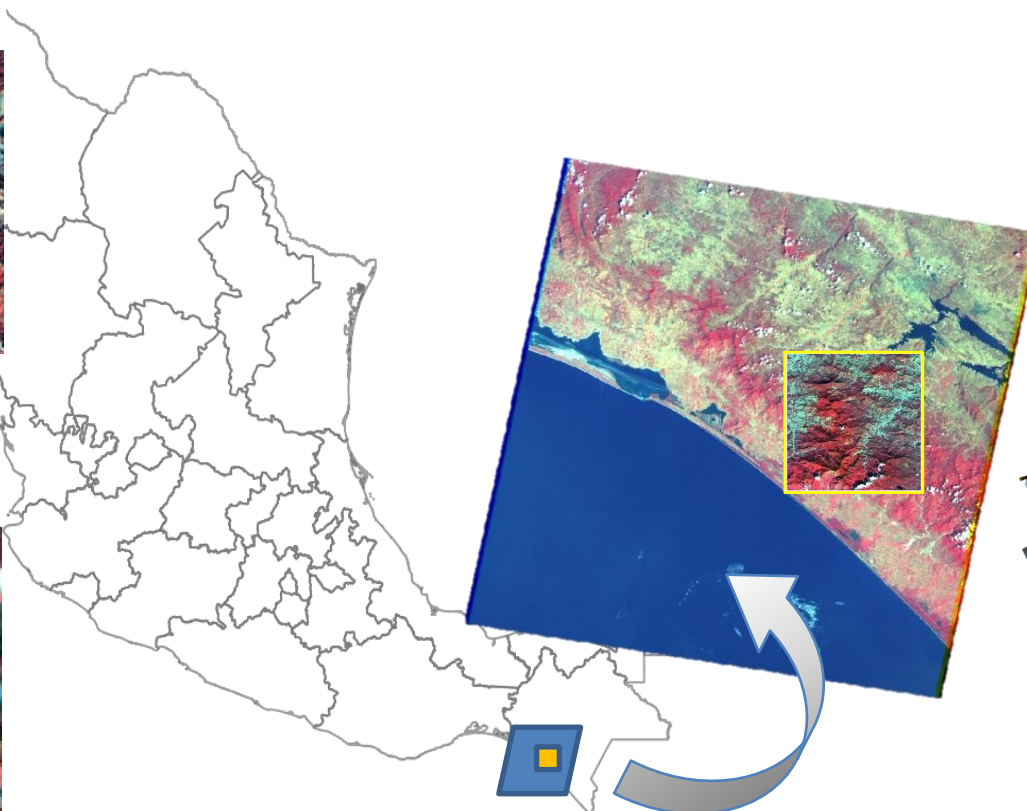
Al servicio
de las personas
y las naciones



RapidEye image

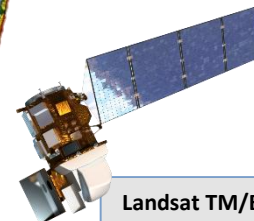


Landsat image



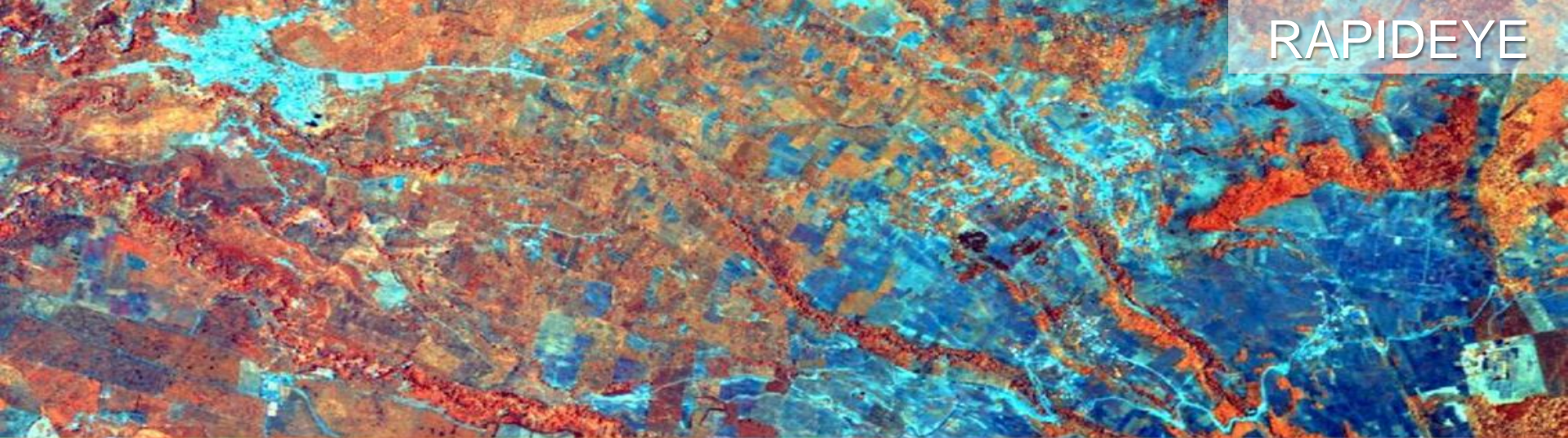
RapidEye

Blue 0.44-0.51
Green 0.52-0.59
Red 0.63-0.685
RedEdge 0.69-0.73
NIR 0.76-0.85
Resolution: 5m

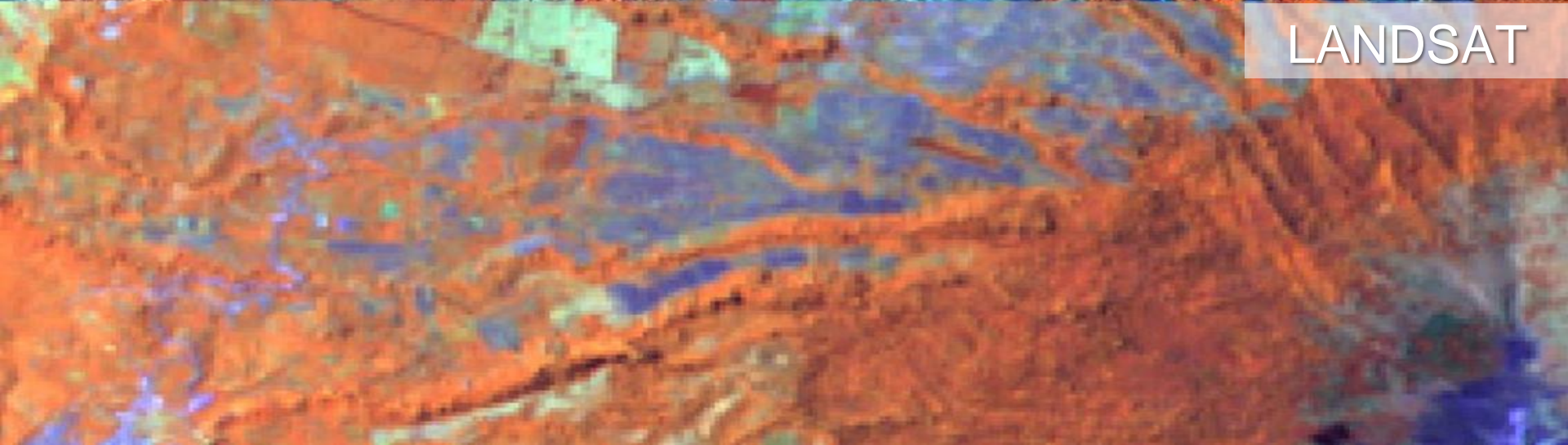


Landsat TM/ETM+

Blue 0.45-0.515
Green 0.525-0.605
Red 0.63-0.69
NIR 0.75-0.9
SWIR 1.55-1.75
SWIR 2.09-2.35
LWIR 10.4-12.5
Resolution: 15x30m



RAPIDEYE

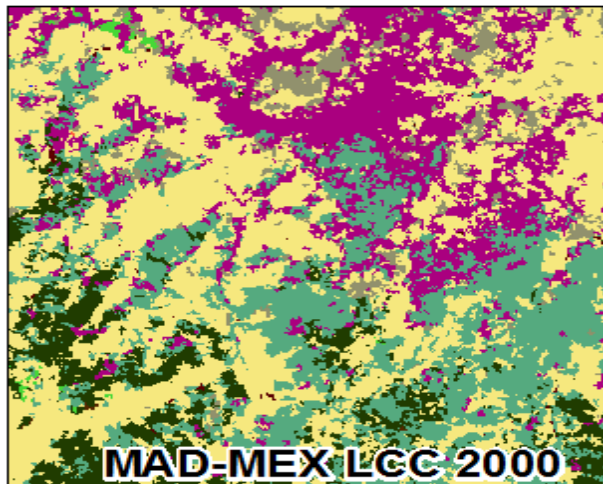


LANDSAT

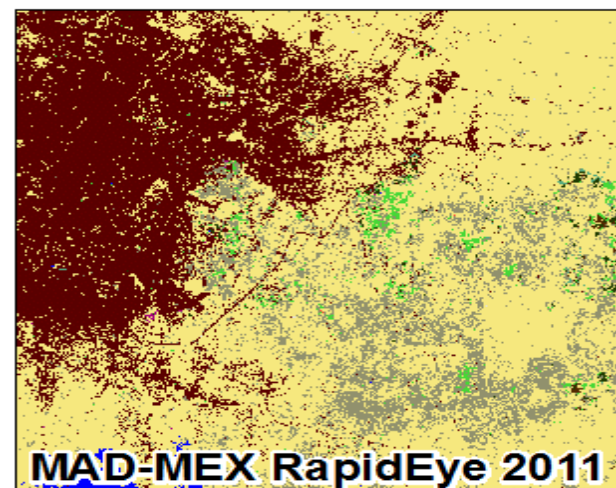
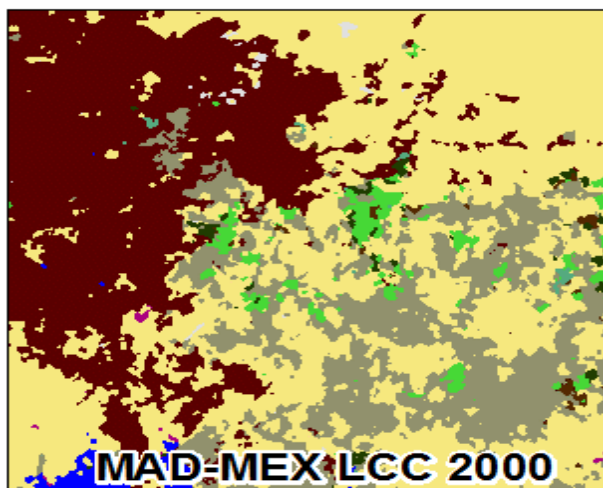
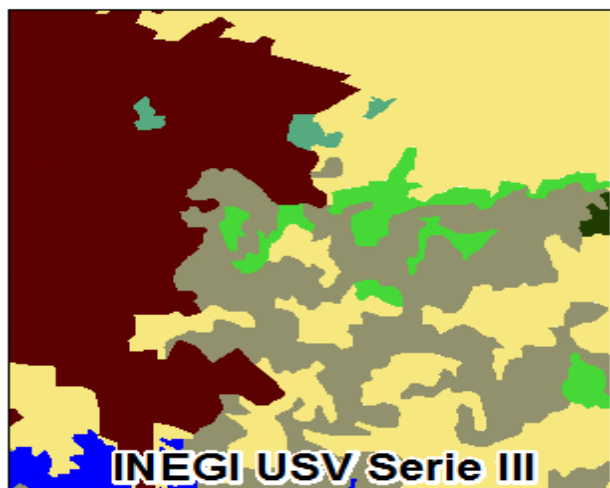
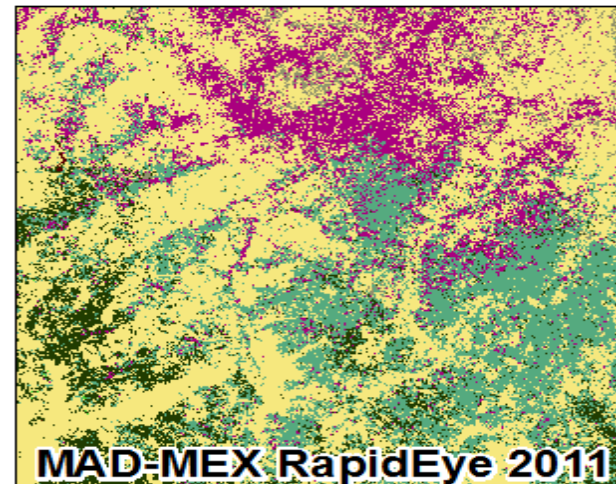
Escala 1:250.000

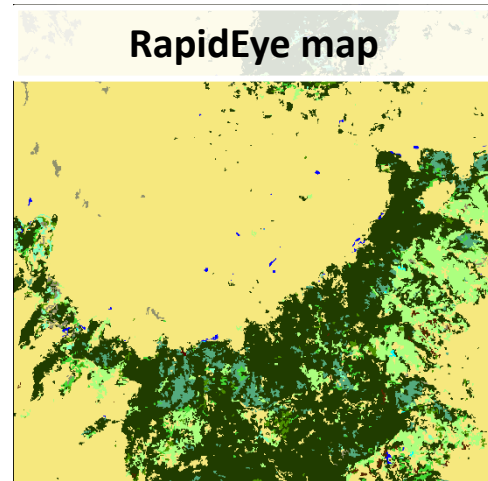
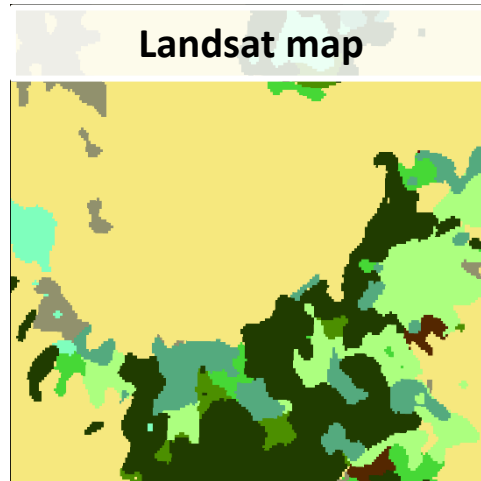
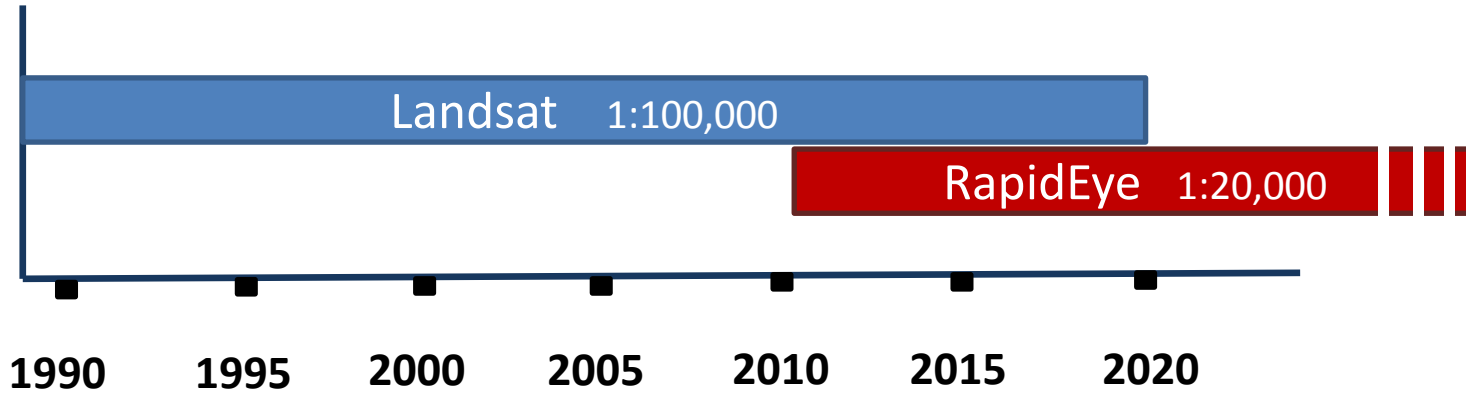


Escala 1:100.000



Escala 1:20.000

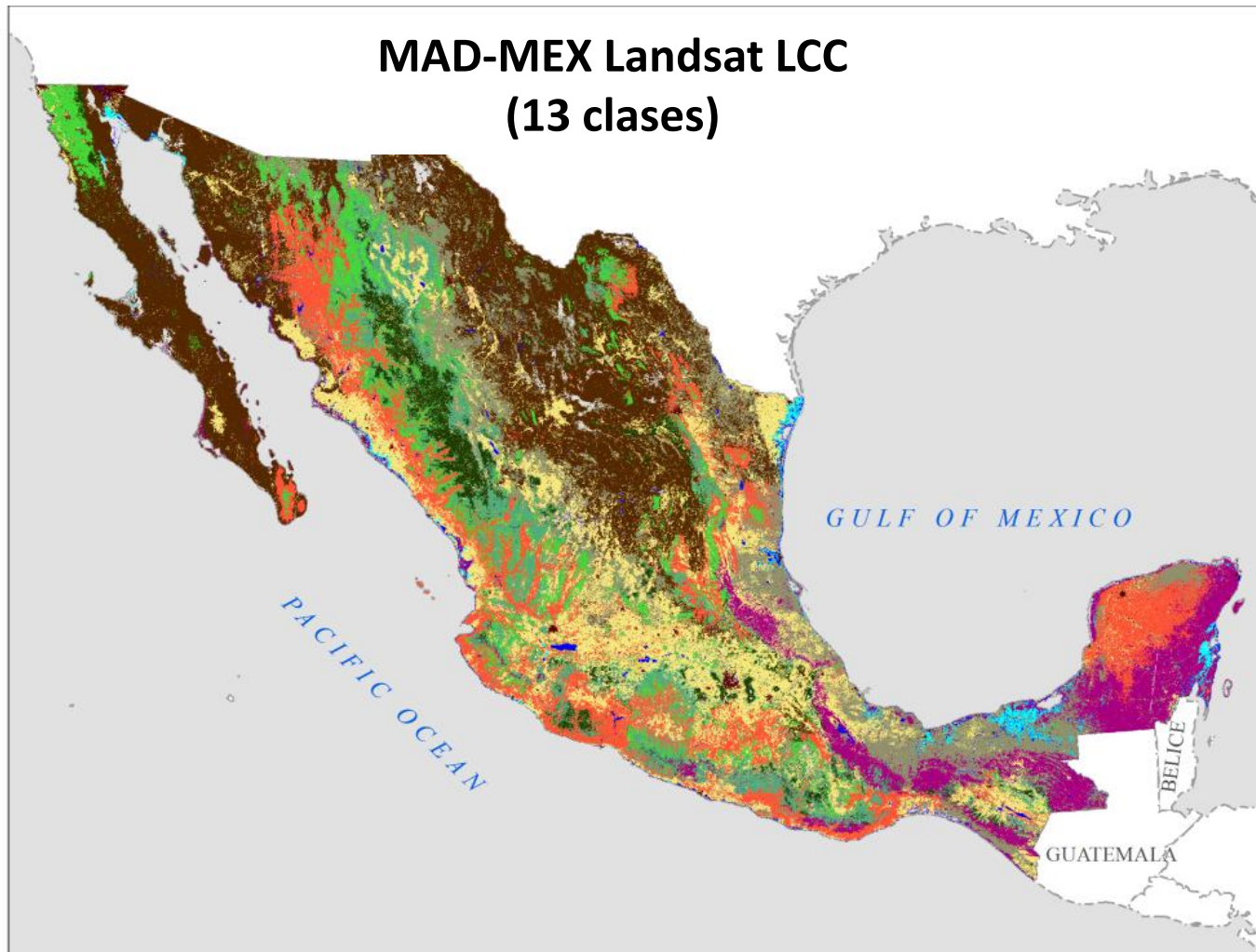






MAD-MEX Landsat LCC (13 clases)

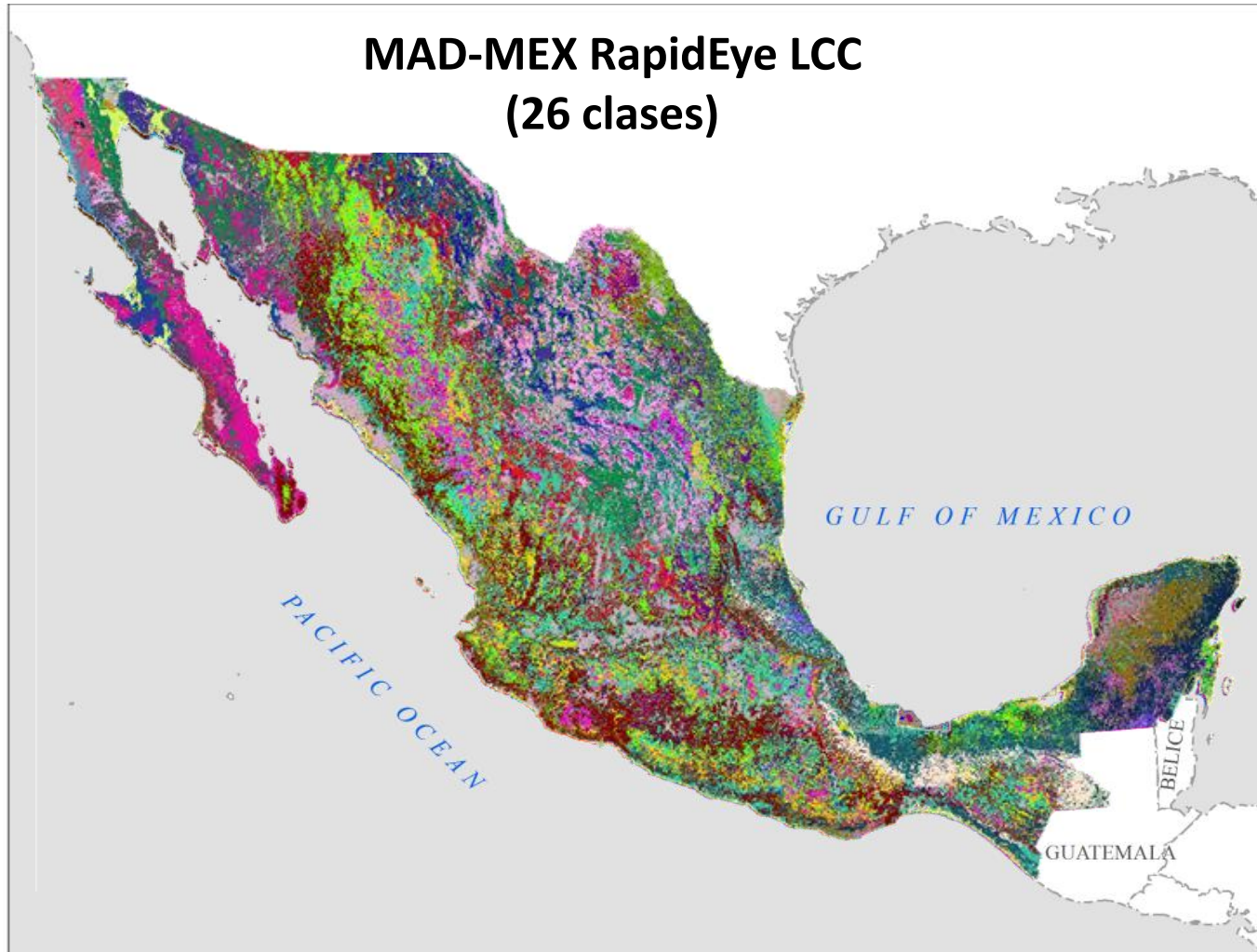
- Temperate coniferous forest
- Temperate mixed forest
- Temperate deciduous forest
- Tropical evergreen forest
- Tropical deciduous forest
- Scrubland
- Wetland vegetation
- Agriculture
- Grassland
- Water body
- Barren land
- Urban area

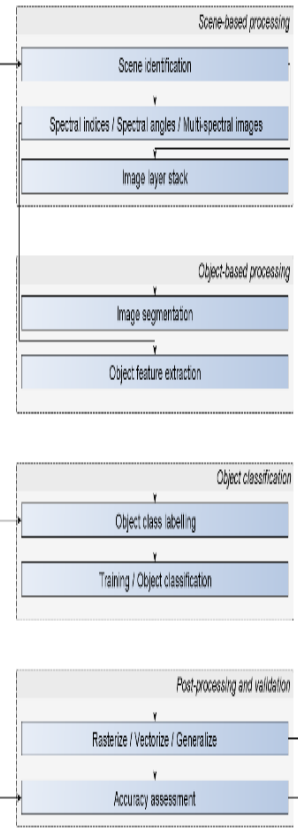
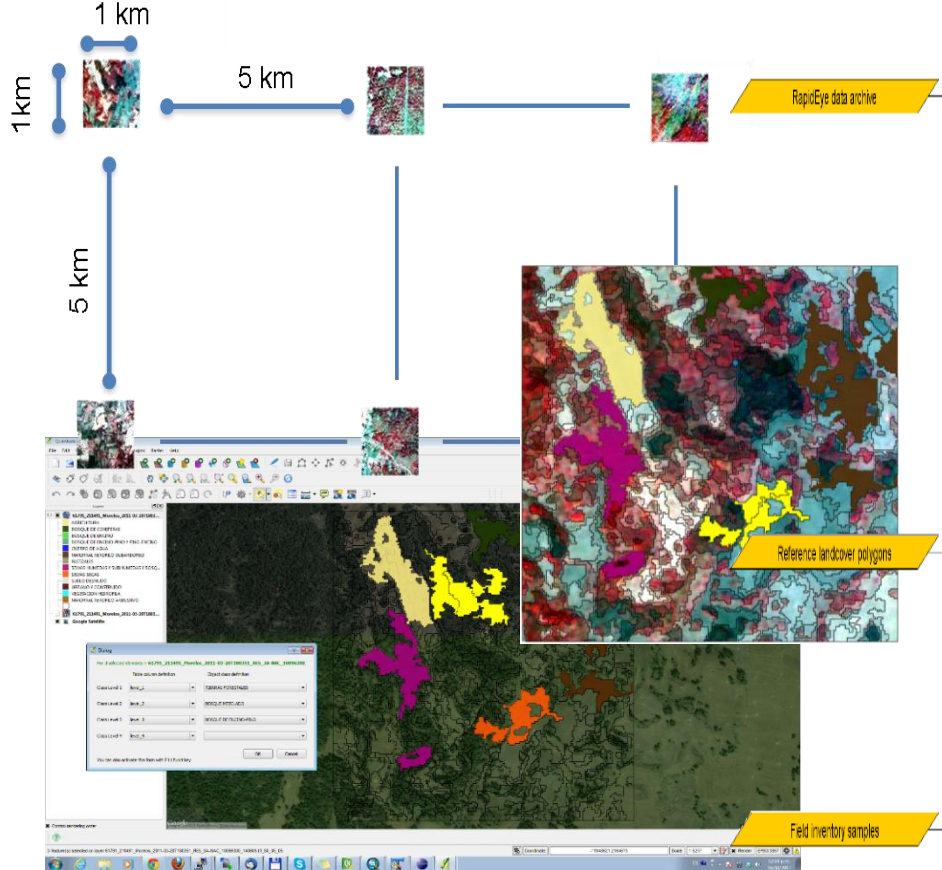
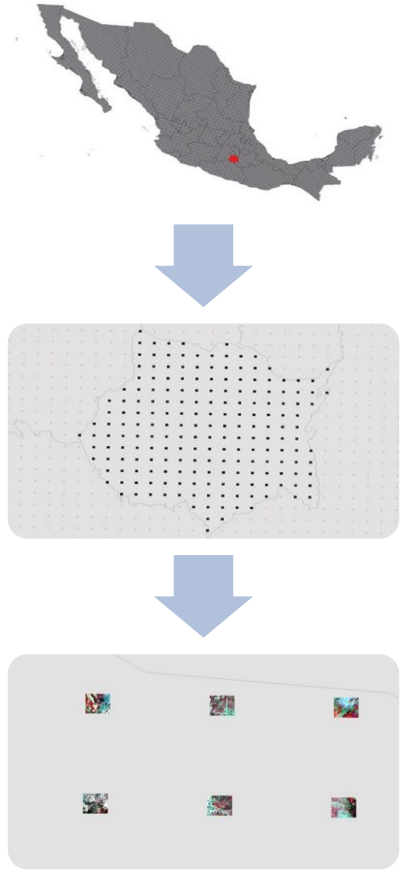




MAD-MEX RapidEye LCC (26 clases)

- BOSQUE DE CONIFERAS
- BOSQUE DE CONIFERAS HERBACEA
- BOSQUE DE ENCINO-PINO Y PINO-ENCINO HERBACEA
- AGRICULTURA
- MATORRAL XEROFILO HERBACEA
- SELVAS SECAS ARBOREA
- BOSQUE DE CONIFERAS ARBOREA
- SUELO DESNUDO
- VEGETACION HIDROFILO
- SELVAS SECAS
- BOSQUE DE ENCINO
- SELVAS SECAS HERBACEA
- BOSQUE DE ENCINO ARBOREA
- PASTIZALES
- SELVAS HUMEDAS Y SUBHUMEDAS Y BOSQUE MESOFILO ARBOREA
- MATORRAL XEROFILO
- BOSQUE DE ENCINO HERBACEA
- URBANO Y CONSTRUIDO
- CUERPO DE AGUA
- MATORRAL XEROFILO ARBOREA
- VEGETACION HIDROFILO
- BOSQUE DE ENCINO-PINO Y PINO-ENCINO
- SELVAS HUMEDAS Y SUBHUMEDAS Y BOSQUE MESOFILO
- BOSQUE DE ENCINO-PINO Y PINO-ENCINO ARBOREA
- SELVAS HUMEDAS Y SUBHUMEDAS Y BOSQUE MESOFILO HERBACEA
- PASTIZALES HERBACEA





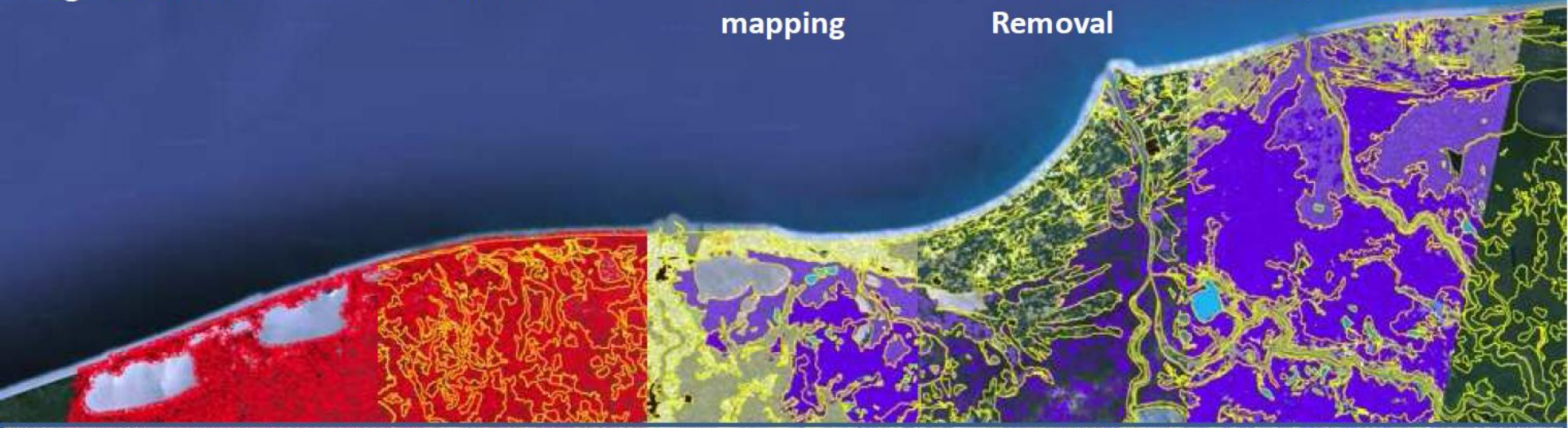
Segmentation

Overlay USV3

Class
mapping

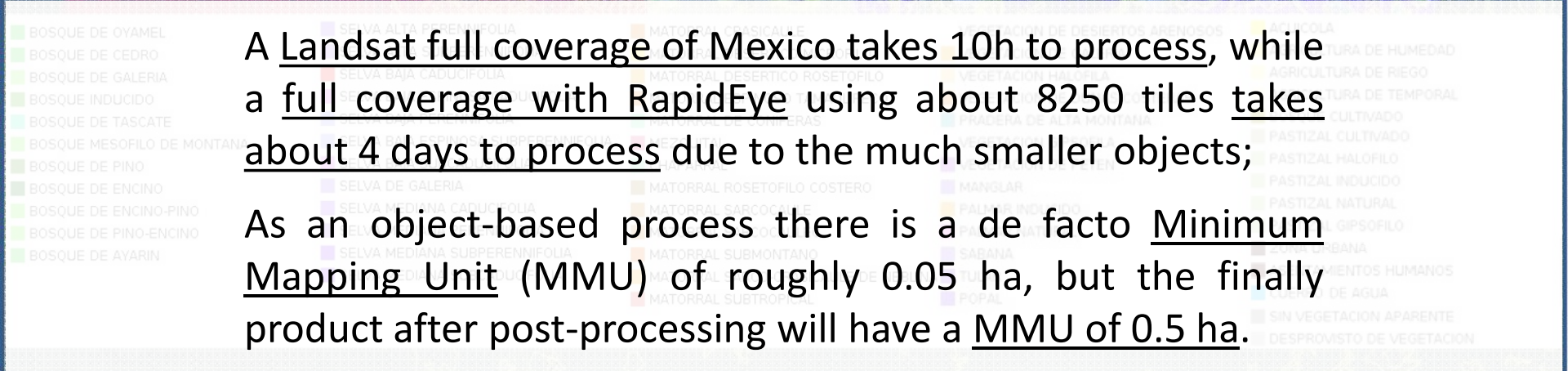
Outlier
Removal

Training / Classification



A Landsat full coverage of Mexico takes 10h to process, while a full coverage with RapidEye using about 8250 tiles takes about 4 days to process due to the much smaller objects;

As an object-based process there is a de facto Minimum Mapping Unit (MMU) of roughly 0.05 ha, but the finally product after post-processing will have a MMU of 0.5 ha.



MAD-MEX (REDD+ | MRV) PROGRAM OVERVIEW

The Measuring, Reporting and Verification - Activity Data (MRV-AD) Monitoring System within the Mexican REDD+ program



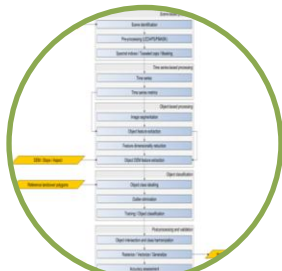
Software

Open Source, NO LICENSE required



Code

> 16.000 code lines and keep growing...



Workflow

Suitable for Landsat and RapidEye data



Processing

11 nodes,
96 cores,
384 GB RAM



Storage

130TB for data +
2TB for VMs

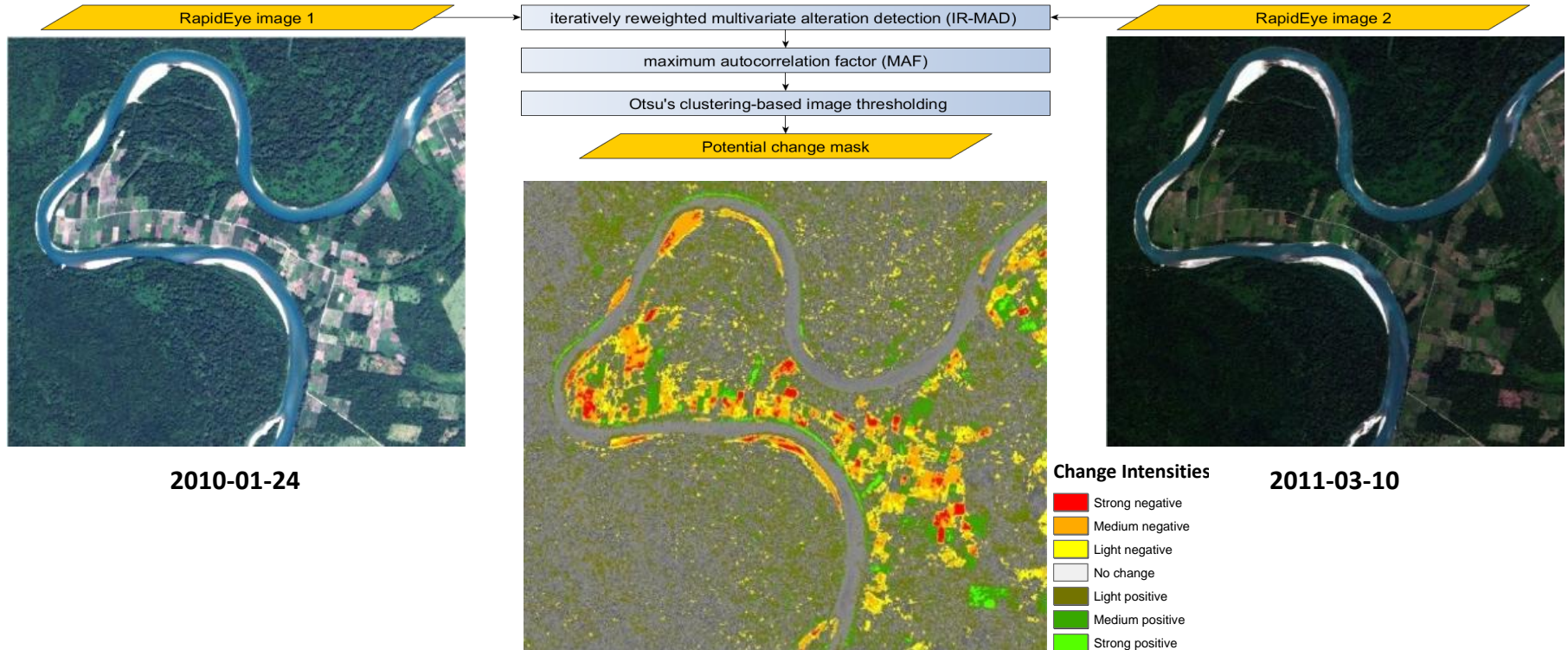


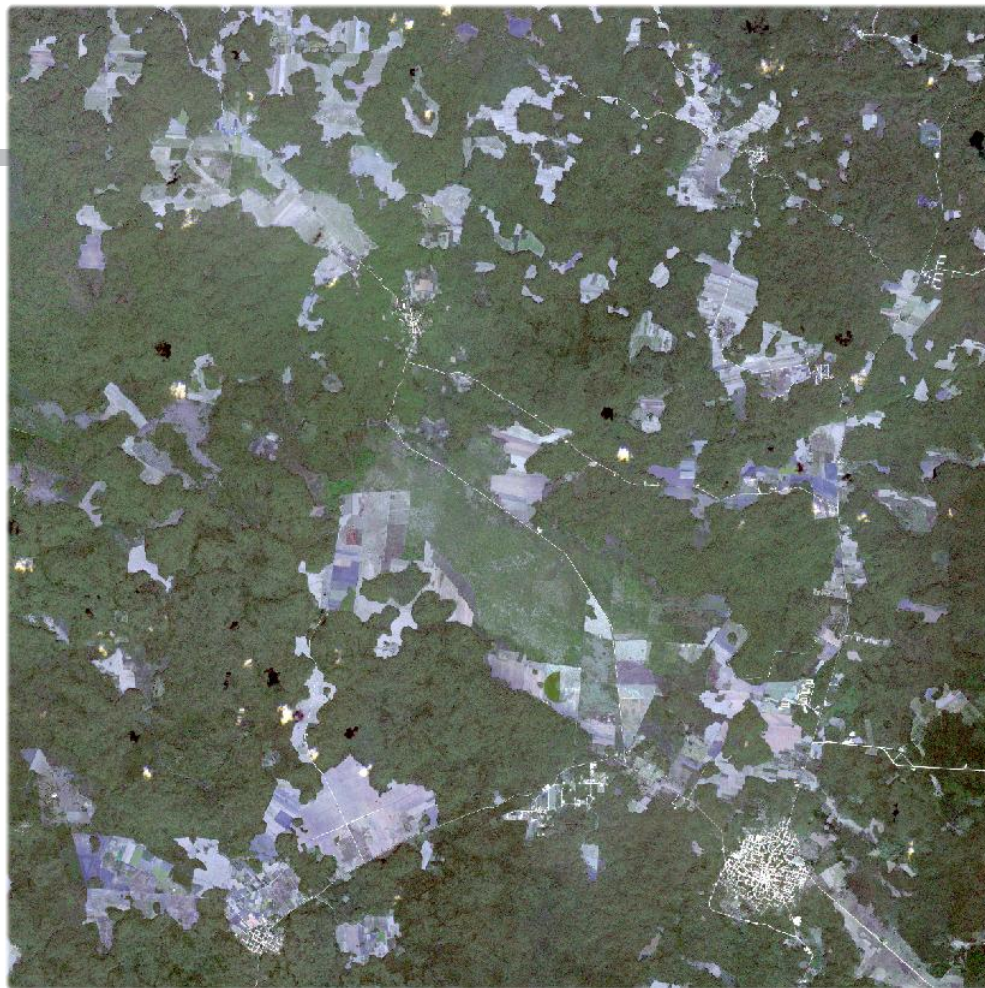


MAD-MEX FOR CHANGE DETECTION



BlackBridge
Delivering the World

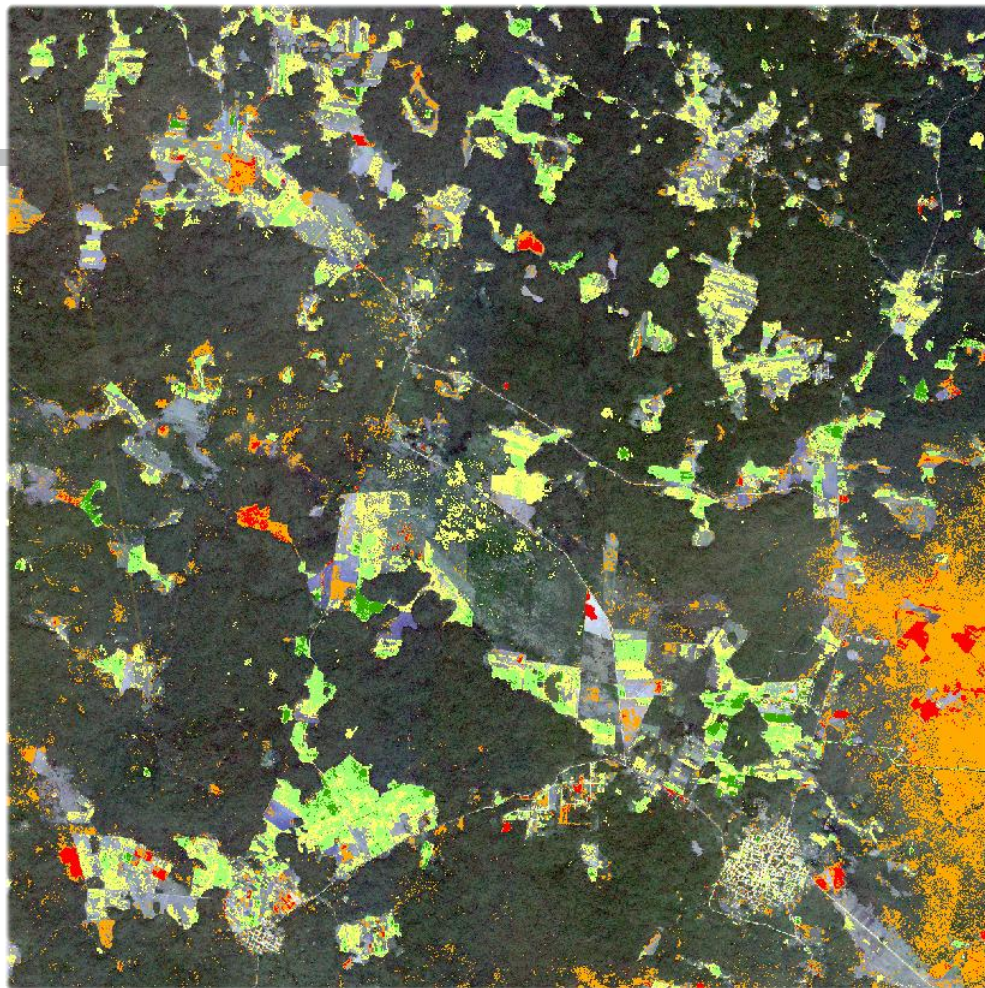




BlackBridge
Delivering the World



BlackBridge
Delivering the World



BlackBridge
Delivering the World



Área restrita:

Acessar

[▶ Recuperar senha](#)

AJUDA



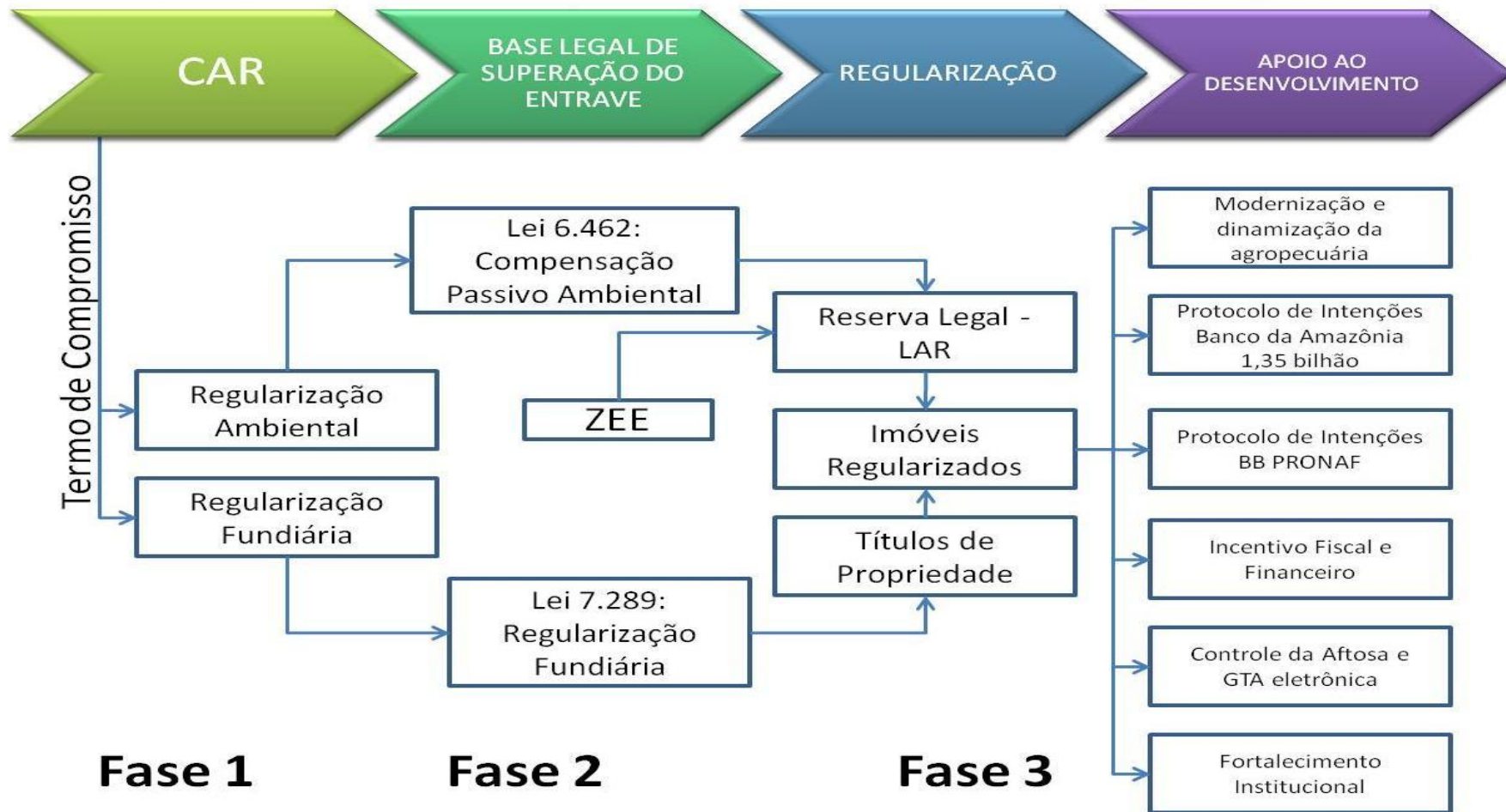
SOBRE



O **Cadastro Ambiental Rural - CAR**, é o **registro público eletrônico** de âmbito nacional, **obrigatório para todos os imóveis rurais**, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

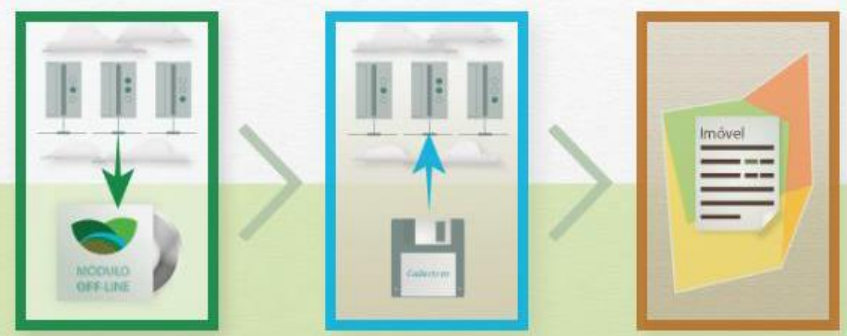
CAR – Cadastro Ambiental Rural

Soluções para a sustentabilidade de Cadeias Produtivas da Agropecuária





SISTEMA NACIONAL DE CADASTRO AMBIENTAL RURAL



BAIXAR

Baixe o aplicativo para cadastrar imóveis

ENVIAR

Envie cadastros gravados no aplicativo

CONSULTAR

Consulte a situação de um cadastro enviado



Camadas

	Tocantins - Limite			
	ARL com Vegetação			
	ARL Antropizada			
	Reserva Legal Total			
	Reserva Legal Aprovada e não Averbada			
	Reserva Legal Averbada			
	Reserva Legal Proposta			
	APP sem Vegetação			
	APP Antropizada			
	APP a Preservar			
	Área Antropizada após 2008			
	Área de Pousio			
	Remanescente de Vegetação Nativa			
	Área Consolidada			
	APP aprovada em 04/12/2014 - Lei 142/2014 de 2014			



Área do Imóvel



OK

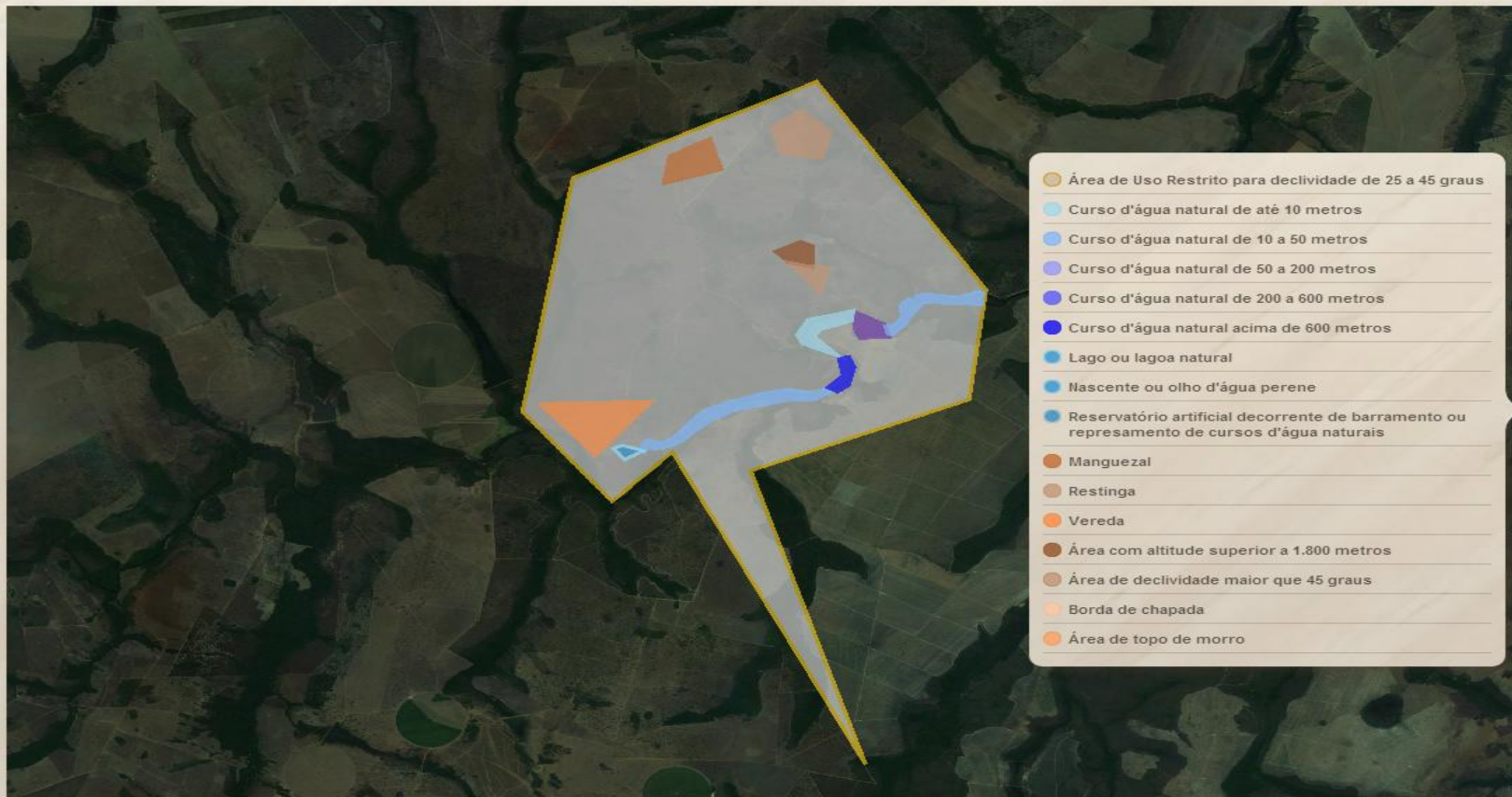




Voltar



Ajuda

Selecione
uma área
e edite

Área do Imóvel

Serviço Administrativo

APP / Uso Restrito

Cobertura do Solo

Reserva Legal

Área Final

Finalizar



Voltar



Ajuda



- Reserva Legal Proposta
- Reserva Legal Averbada
- Reserva Legal Aprovada e não Averbada

Selecione
uma área
e edite



Área do Imóvel



Servidão Administrativa



APP / Uso Restrito



Cobertura do Solo



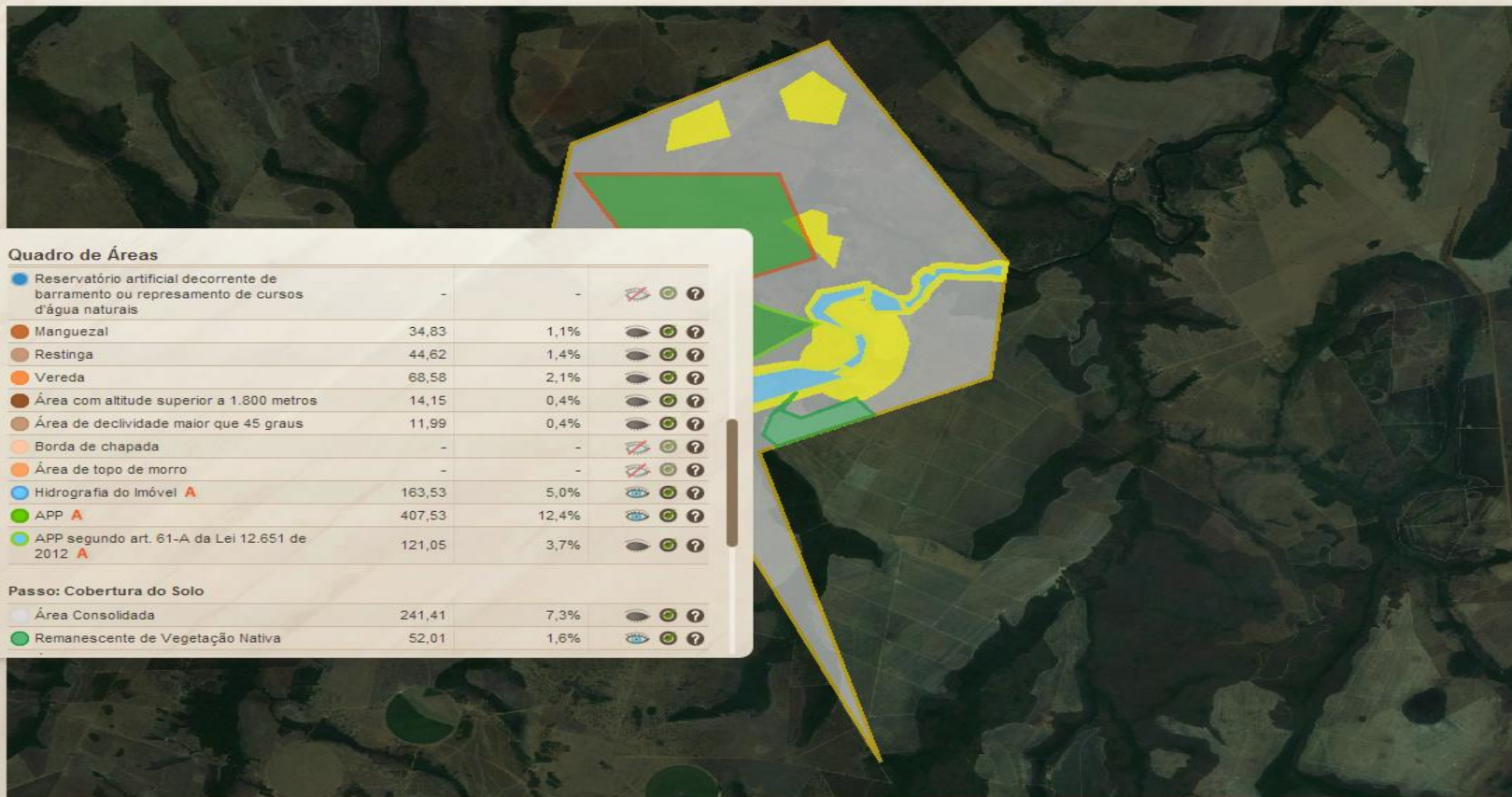
Reserva Legal



Área Final



Finalizar



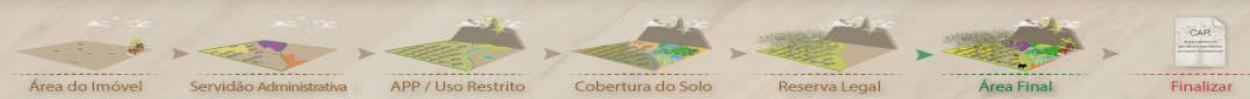
Quadro de Áreas

Reservatório artificial decorrente de barramento ou represamento de cursos d'água naturais	-	-	
Manguezal	34,83	1,1%	
Restinga	44,62	1,4%	
Vereda	68,58	2,1%	
Área com altitude superior a 1.800 metros	14,15	0,4%	
Área de declividade maior que 45 graus	11,99	0,4%	
Borda de chapada	-	-	
Área de topo de morro	-	-	
Hidrografia do Imóvel A	163,53	5,0%	
APP A	407,53	12,4%	
APP segundo art. 61-A da Lei 12.651 de 2012 A	121,05	3,7%	

Passo: Cobertura do Solo

Área Consolidada	241,41	7,3%	
Remanescente de Vegetação Nativa	52,01	1,6%	

Selecione uma área e edite





RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR

Número do Protocolo: 210530200001423
 Número do Controle do SICAR: 74ki.1m29.0i0q.q4d5
 Emissão em: 13/05/2013 11:30

DADOS DO IMÓVEL RURAL

Nome do Imóvel Rural: ----Aaa----Imperatriz 13-05-13
 Endereço (localização):
 Município: Imperatriz UF: MA CEP:
 Coordenadas geográficas da sede do imóvel rural: Latitude: 00°00'00.0" S Longitude: 005°00'00.0" W
 Bioma: Cerrado, Amazonia Legal Modulos fiscais: 5,98

IDENTIFICAÇÃO DO DECLARANTE

Nome/Fazenda Social: Abastecedora de Combustível Maratona Ltda
 CPF/CNPJ: 12.345.078/0001-05 Endereço: Av. Central Conjunto 14 Lote 20
 Bairro: Santo Antonio
 Município: Itaipava UF: SP CEP: 70000-000
 Telefone Fixo: (0xx82) 2400-0000 FAX: 0033-2222
 Endereço eletrônico: andriac.algera@ibama.gov.br

INFORMAÇÕES GERAIS

- O presente documento representa a confirmação do envio da solicitação de inscrição do imóvel rural no sistema de Cadastro Ambiental Rural-CAR e estará sujeito a validação por órgão ambiental competente;
- Evitando passivo ambiental no respectivo imóvel rural, o proprietário ou possuidor interessado, para obter o Certificado de Regularidade Ambiental, deverá finalizar compromissos perante o órgão ambiental competente, de modo, para todos os casos, o procedimento de regularização ser acompanhado do comprovante de solicitação de inscrição do imóvel rural no CAR;
- A inscrição no CAR e obrigatória para todos as propriedades e posses rurais, tem natureza declaratória e permanente e conterá informações sobre o imóvel rural;
- As informações prestadas no CAR são de caráter declaratório e os documentos, especialmente os pessoais e os dominiais, são de responsabilidade do proprietário ou possuidor declarante, que estará sujeito a pena prevista no art. 286 do Código Penal (Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940) e no art. 594 da Lei nº 905 de 12 de fevereiro de 1998;
- Esta solicitação de inscrição do imóvel rural no CAR poderá ser suspensa ou cancelada, a qualquer tempo, em função do não atendimento de notificações de pendências ou irregularidades detectadas pelo órgão ambiental competente nos prazos concedidos ou por motivo de irregularidades constatadas ou em virtude da Lei;
- Este documento não substitui a averbação da área de reserva legal ou qualquer licença ou autorização ambiental para exploração florestal ou supressão de vegetação, como também não dispensa as autorizações necessárias ao exercício da atividade econômica no imóvel rural;
- Este documento não atesta a regularidade ambiental do imóvel rural nos termos da Lei 12.651 de 25 de maio de 2012;
- A solicitação de inscrição do imóvel rural no CAR não constitui prova de posse ou propriedade para fins de regularização fundiária;
- O declarante assume plena responsabilidade ambiental sobre o imóvel rural declarado em seu nome, sem prejuízo de responsabilidade por danos ambientais em área contígua, posteriormente comprada como de sua propriedade ou posse.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Foi detectada uma diferença significativa entre a área do imóvel rural declarada conforme documentação comprobatória da propriedade ou posse [210,0000 hectares] e a área do imóvel rural identificadas em planta/croqui [425,9500 hectares].



Área restrita:

Seu e-mail

Senha

Acessar

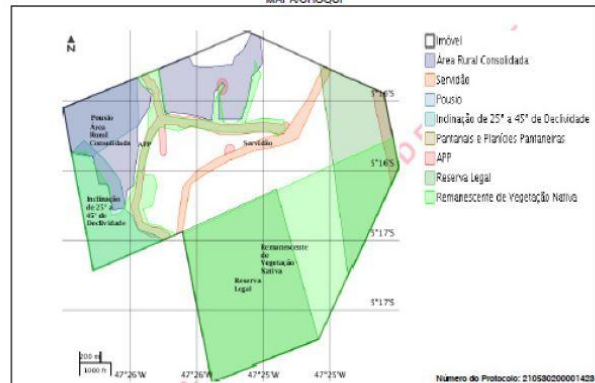
AJUDA ?

SOBRE



RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR

MAPA/CROQUI



ÁREAS

Áreas do Imóvel	Reserva Legal	Reserva Legal	
Área total do imóvel rural em planta/croqui (ha)	425,05	Reserva Legal definida por lei (ha)	148,87
Área de servidão administrativa/pública (ha)	11,87	Área de RL proposta ou informada em planta/croqui (ha)	148,78
Área rural consolidada declarada	66,94	Deficit de área de Reserva Legal (ha)	0,19
Área de posse declarada	22,44	Área de Reserva Legal excedente (ha)	0,00
Área de preservação permanente -APP	Área rural consolidada em Reserva Legal (ha)		0,0
Área de preservação permanente -APP (ha)	22,06	APP computada na Reserva Legal (ha)	-120,40
Área rural consolidada situada em APP (ha)	0,59	Reserva Legal degradada/alterada (ha)	19,25
Área de APP degradada/alterada (ha)	6,65	Remanescentes de vegetação nativa	
Área de uso restrito	Área de remanescentes de vegetação nativa no imóvel (ha)		77,1
Área de uso restrito total (ha)	80,84	Área de vegetação nativa situada em APP (ha)	
-Área com inclinação de 25° a 45° de declividade	80,84	Área de vegetação nativa situada em área de uso restrito (ha)	
-Área de pastagens e plantios plantaneiras	0,0	Área de vegetação nativa situada em área de reserva legal (ha)	
Área rural consolidada em área de uso restrito (ha)			
Área de uso restrito degradada/alterada (ha)			



Blackbridge geocloud services



BlackBridge
Delivering the World

BLACKBRIDGE

CLOUD

High performance, enterprise-grade environment allows your business to leverage the scalability of our cloud storage and computing infrastructure.

DATACENTER FACILITIES

RELIABLE & PURPOSE BUILT



BlackBridge
Delivering the World



- Our **world-class, purpose built facilities** are in low-risk locations and support all of our services.
- Our designs are **Tier 3+** with **redundant** and concurrently maintainable **power, network, and cooling.**

BLACKBRIDGE SERVICES

ENTERPRISE-FOCUSED



BlackBridge
Delivering the World

REPLICATION & BACKUP



- Server Replication
- Managed Backup
- Recovery to Cloud
- Design Support

ENTERPRISE CLOUD



- Managed VMs
- Performance Disk
- Bulk Storage
- Architecture

COLOCATION



- Power & Racks
- Remote Hands
- Cross Connects
- Custom Suite

NETWORK SERVICES



- Internet
- MPLS
- Firewall
- VPN

SUPPORTING GEOSPATIAL APPLICATIONS

CLOUD SPATIAL DATA MANAGEMENT



BlackBridge
Delivering the World

- Our infrastructure is used by organizations that need many TB of imagery managed and processed (**e.g. National RapidEye coverage**);
- Our infrastructure is specifically designed to support imagery processing applications with **high-throughput requirements**;
- We maintain partnerships with all software vendors to provide licensing and support for **GIS environments in the cloud** ;
- Our team of experts can help **design the right infrastructure** configuration for your processing projects.



INFRASTRUCTURE DESIGN ADVANTAGES

REDUCED TOTAL COST OF OWNERSHIP



BlackBridge
Delivering the World

Secure and reliable virtual infrastructure

Industry leading high-availability VMWare clusters

vMotion migration and backup options

Choice of infrastructure specifications

Fast virtual machine provisioning

File-based bulk storage (SATA and SSD)

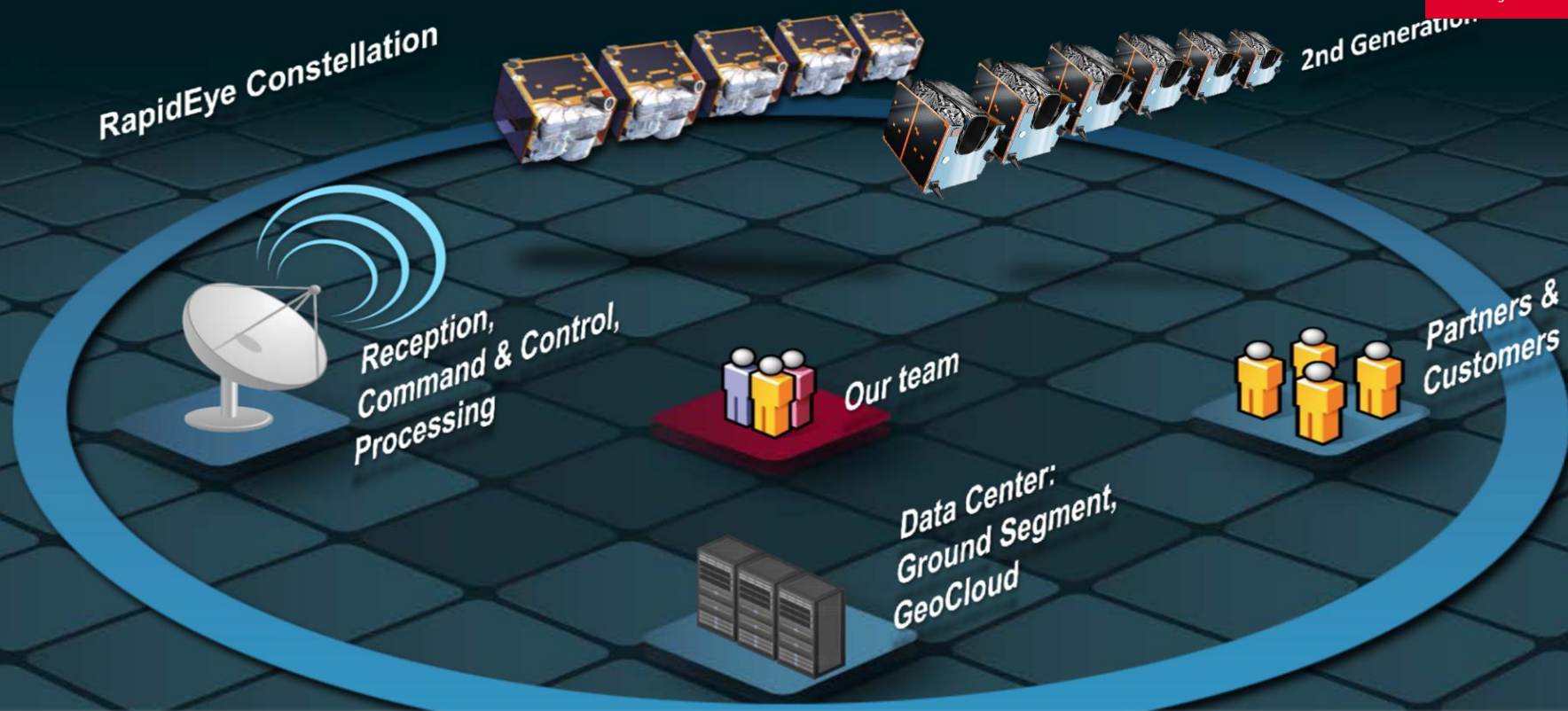
10 Gbps converged network



BlackBridge corporate roadmap



BlackBridge
Delivering the World





BlackBridge
Delivering the World

NEXT GENERATION OF SATELLITES

- ✓ 5 or more satellites;
- ✓ 5 m or better MSS resolution;
- ✓ Higher resolution pan band;
- ✓ More MSS bands;
- ✓ More agility, collection capacity, download capability.

A Platform Company



BlackBridge
Delivering the World

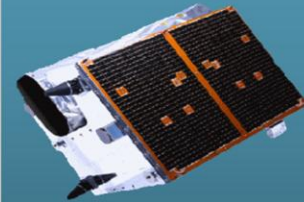
Cloud Services



Ground Station Services



Direct Down Link



- Hardware
- Facilities
- Network



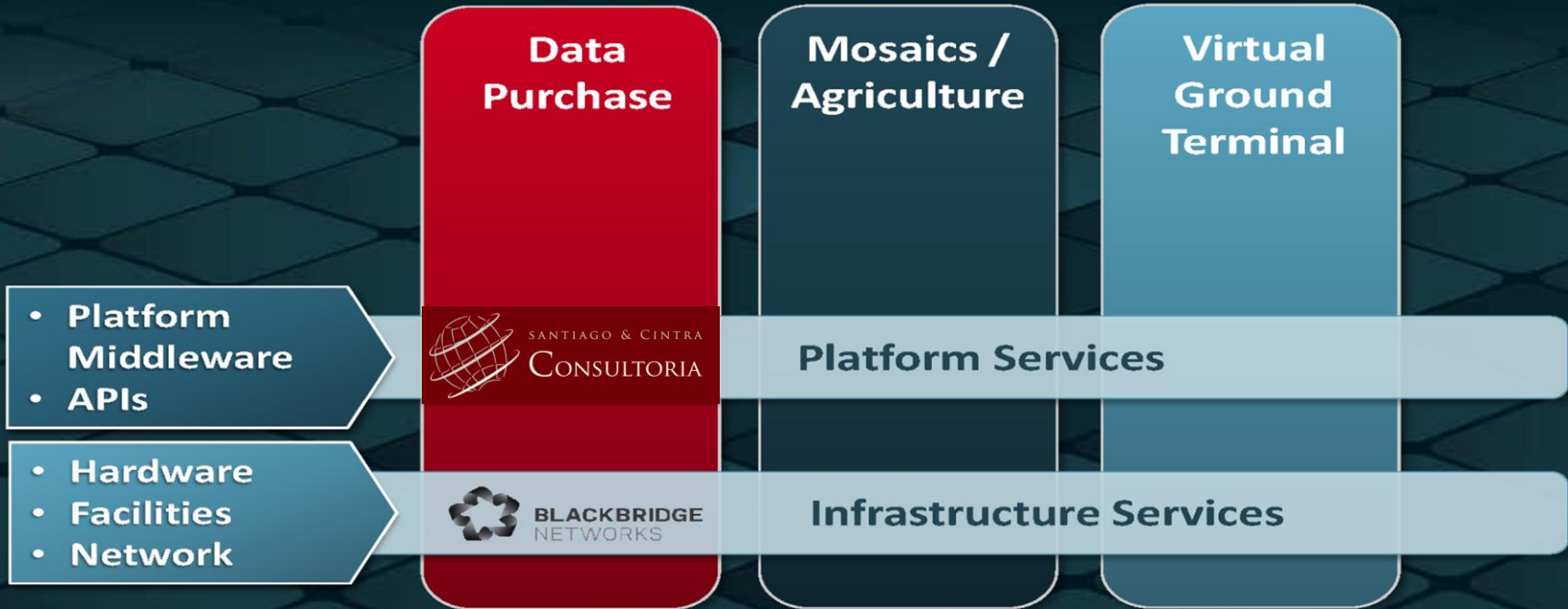
BLACKBRIDGE
NETWORKS

Infrastructure Services

A Platform Company



BlackBridge
Delivering the World



A Platform Company



BlackBridge
Delivering the World

Geocloud

- Software
- Data
- Applications



Imagery & Services

- Platform
Middleware
- APIs



Platform Services

- Hardware
- Facilities
- Network



Infrastructure Services

BlackBridge Agriculture Program



BlackBridge
Delivering the World





...monitors your fields from space...



BlackBridge
Delivering the World



BlackBridge
Delivering the World

...for better informed crop
management decisions

Information for crop monitoring



BlackBridge
Delivering the World



Information for crop monitoring



BlackBridge
Delivering the World



Information for crop monitoring



BlackBridge
Delivering the World



Information for crop monitoring



BlackBridge
Delivering the World



How the program works?



BlackBridge
Delivering the World

1



You select the subscription area of interest (AOI)

2



BlackBridge will task the RapidEye satellites to collect at least one image per imaging window during the season

3



All imagery from the AOI is delivered shortly after acquisition

4



Access to all imagery over the AOI. Through EyeFind™ Agriculture or a Search API

5

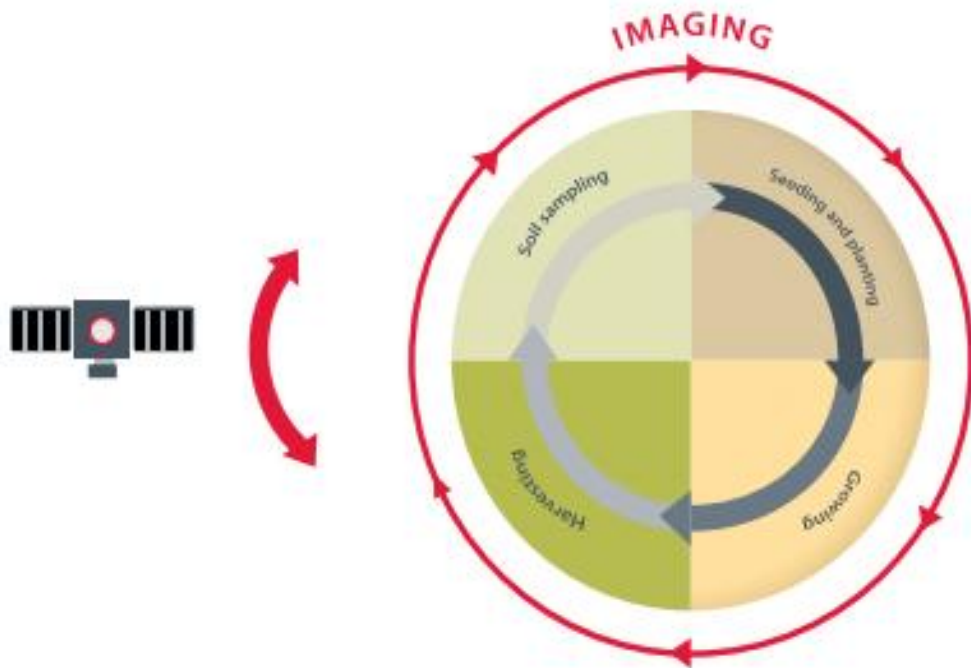


Create and distribute an unlimited number of derivative products as per license agreement

How to use the program?



BlackBridge
Delivering the World



ACCESS IMAGERY

- Get new imagery daily

CREATE YOUR PRODUCTS

- Soil indices
- Vegetation indices identifying
 - › areas deficient in nutrients
 - › areas affected by disease/pests
 - › areas affected by hail damage
 - › areas with crop water issues

TAKE ACTION

- Create management zones
- Make variable rate recommendations
- Estimate field-level yield

Agriculture Program features



BlackBridge
Delivering the World



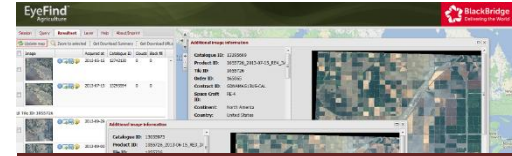
SMART IMAGE COLLECTION

- + Large-area collections
- + Daily tasking
- + Multiple coverages
- + Previous season imagery
- + Customizable programs



IMAGE PRODUCT ORTHO 3A TILES

- + Radiometric corrected
- + Geometric corrected
- + 5 m pixel size
- + 5 spectral bands
- + 25 x 25 km tile size



ONLINE CATALOG & SEARCH APIS

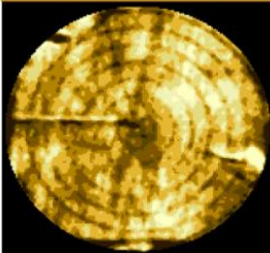
- + Dedicated catalog
- + Quick delivery
- + Easy discovery & access
- + EyeFind™
- + Search API

Agriculture Program products

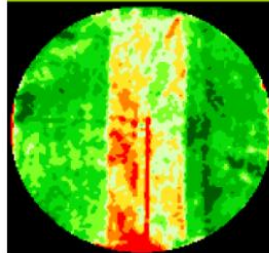


BlackBridge
Delivering the World

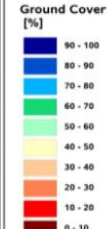
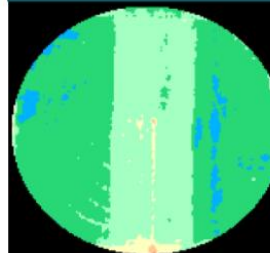
RELATIVE
SOIL
BRIGHTNESS



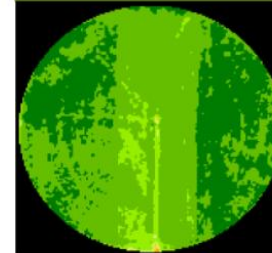
RELATIVE
CHLOROPHYLL



GROUND
COVER



NDVI

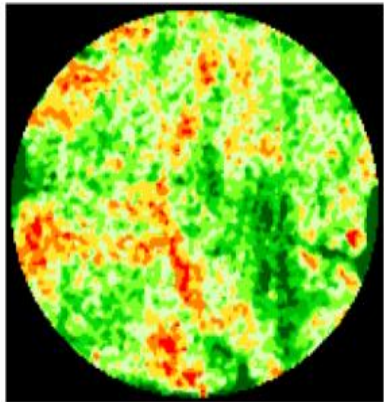


In-season product application

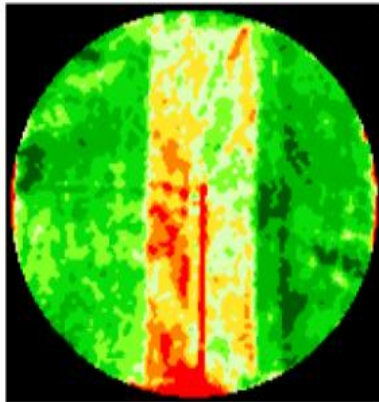


BlackBridge
Delivering the World

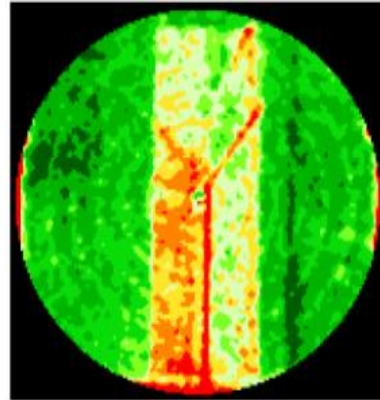
May



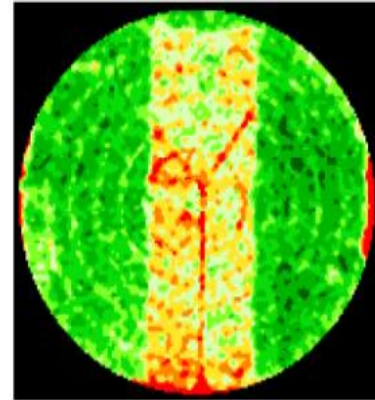
June



July



August



Chlorophyll
[relative]



2014 Santiago & Cintra Consultoria e BlackBridge mais próximas de você!



SANTIAGO & CINTRA
CONSULTORIA



BlackBridge
Delivering the World



BlackBridge
Delivering the World

MUITO OBRIGADO !

Maurício Meira

Regional Manager - Latin America

Kurfürstendamm 22
10719 Berlin, Germany

mauricio.meira@blackbridge.com
www.blackbridge.com

T +49 30 609 8300 100
M +55 11 9 8404 3837



BlackBridge
Delivering the World



SANTIAGO & CINTRA
CONSULTORIA

Iara Musse Felix

iara.musse@sccon.com.br

Rua Vieira de Morais, 420 – 12º Andar
Campo Belo – São Paulo – SP – Brasil

Tel. (11) 3529-0228

www.sccon.com.br