

Informática
XIX CONVENCION Y FERIA INTERNACIONAL
19TH INTERNATIONAL CONVENTION AND FAIR **2024**

**POR UNA SOCIEDAD DIGITAL
FOR A DIGITAL SOCIETY**

La Habana, Cuba Havana, Cuba
del 18 al 22 de marzo march 18th to 22nd

**Experiencias nacionales en el uso de
información geoespacial para apoyar
la toma de decisiones y/o políticas
públicas**

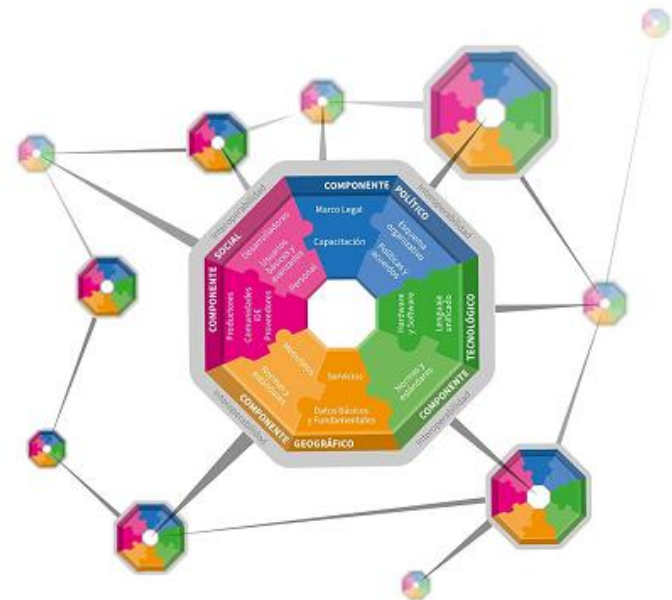
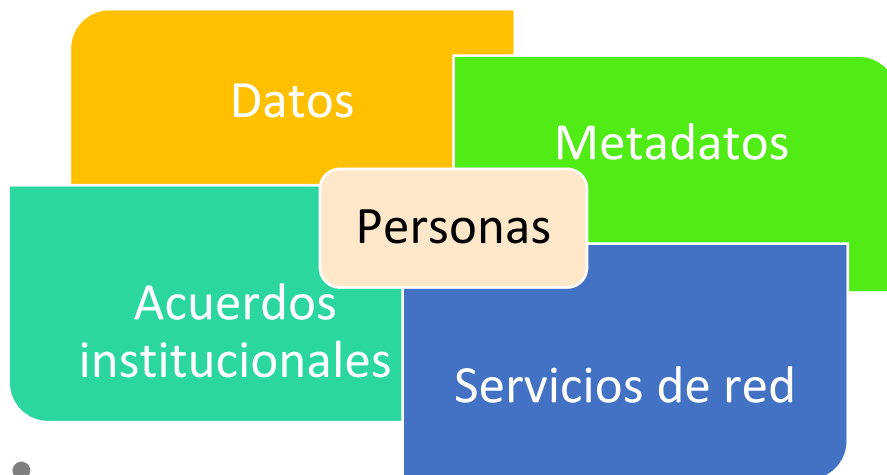
Antecedentes

 **OBJETIVOS**  **DE DESARROLLO SOSTENIBLE**



IDE

Una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) es un tipo particular de infraestructura de información para el dominio de la información geográfica. Abarca las políticas, tecnologías, estándares y recursos humanos necesarios para la efectiva recolección, administración, acceso, entrega y utilización de los datos espaciales a diferentes niveles en función de la toma de decisiones económicas, políticas y sociales, y del desarrollo sostenible



IDE

Dicha infraestructura debe permitir acceder a través de la web a:

- **Datos georeferenciados** distribuidos en diferentes sistemas de información geográfica, que cumplen con un mínimo de protocolos y especificaciones normalizadas.
- **Metadatos** que proporcionan información sobre dichos datos (quién los ha generado, para qué y bajo qué condiciones pueden ser utilizados, qué calidad tienen, etc.)
- **Servicios** proporcionados a partir de los datos ya sea por los productores o por otros proveedores de servicios.



•

IDERC (www.iderc.cu)

The screenshot displays the IDERC website interface. At the top left is the IDERC logo with the text 'Portal Geoespacial de la República de Cuba'. To the right is a navigation menu with 'Acceder', 'INICIO', 'SERVICIOS', and 'APLICACIONES'. The main content area is divided into two columns. The left column has a 'BIENVENIDO' section with introductory text and a 'SITIOS' section with a list of links. The right column has an 'APLICACIONES' section with seven application cards, each featuring an icon, a title, and a brief description.

BIENVENIDO

La Infraestructura de Datos Espaciales de la República de Cuba (IDERC) abarca las políticas, tecnologías, estándares y recursos humanos necesarios para la efectiva recolección, administración, acceso, entrega y utilización de los datos espaciales a nivel nacional en función de la toma de decisiones económicas, políticas y sociales, y del desarrollo sostenible.

La IDERC permitirá compartir la información geográfica en un ambiente cooperativo interinstitucional para soportar la toma de decisiones sociales, económicas y ambientales.

SITIOS

- [Atlas del Censo de Población y Vivienda del 2012.](#)
- [Sitio Web de la Comisión Nacional de Nombres Geográficos CNNG](#)
- [Sitio Web del GTA de nombres geográficos de Cienfuegos.](#)
- [Sitio Web del GTA de nombres geográficos de Villa Clara.](#)
- [Sitio Web del GTA de nombres geográficos de Sancti Spiritus.](#)
- [Sitio Web del GTA de nombres geográficos de Ciego de Ávila.](#)
- [Sitio Web del GTA de nombres geográficos de Las Tunas.](#)
- [Sitio Web del GTA de nombres geográficos de Mayabeque.](#)
- [Sitio Web del GTA de nombres geográficos de Camagüey.](#)
- [Sitio Web del GTA de nombres geográficos de Granma.](#)

APLICACIONES

- Mapa Topográfico Digital**
Nueva aplicación para acceder a las hojas del [Mapa Topográfico Digital](#) a diferentes escalas, hoy 1:25000 y 1:50000, en formato PDF.
- Catálogo de metadatos**
[Busqueda de Metadatos](#) sobre servicios, mapas, información geográfica.
- Visor Genérico de Cuba**
Servicio de [visualización](#) de mapas.
- Diccionario y nomenclátor.**
Búsqueda y localización de [nombres geográficos](#).
- Calculadora geográfica**
Transformación de [coordenadas](#).
- Cartas y Publicaciones Náuticas**
[Aviso a los Navegantes](#), [Cartas](#) y [Publicaciones Náuticas](#).
- Normas y Regulaciones**
[OMI/OHI/OMM](#), [UN-GGIM](#), [ONN](#).

INICIO SERVICIOS APLICACIONES

GeoPortal de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República de Cuba
Grupo Empresarial GEOCUBA
©Copyright 2015-2018 | Desarrollado por Agencia GeoMIX,
con el apoyo de la Oficina Nacional de Hidrografía y Geodesia.

Servicios de Control de Flota (APK para el ciudadano)

trenes
movilweb
www.movilweb.transnet.cu



Ministerio de Transporte

GeoMIX © 2019

RUTERO



movilweb
www.movilweb.transnet.cu

© GeoMIX 2020

91% 10:41 PM

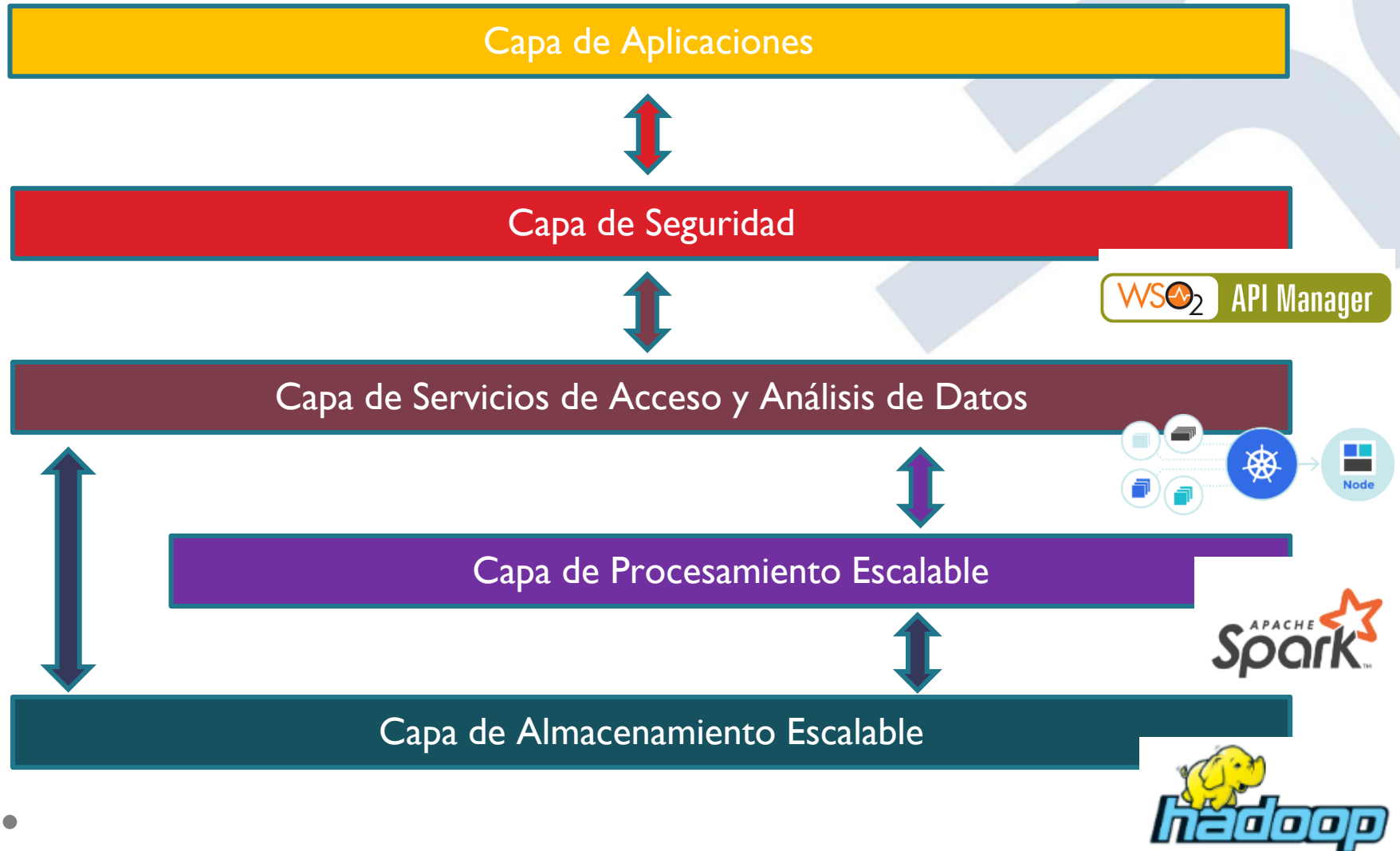
URBANOS

Aplicación destinada a informar a los pasajeros sobre los recorridos y posición actual de los ómnibus pertenecientes a la Empresa Provincial de Transportes La Habana.

© Copyright 2021

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there's a status bar with signal strength, 91% battery, and the time 10:41 PM. Below that, the title 'URBANOS' is displayed in large, bold letters. A paragraph of text explains the app's purpose: 'Aplicación destinada a informar a los pasajeros sobre los recorridos y posición actual de los ómnibus pertenecientes a la Empresa Provincial de Transportes La Habana.' The main visual is an illustration of a hand holding a smartphone displaying a map with a red location pin. Below the hand, there's a yellow bus and a city skyline with several buildings. At the bottom, there are small figures of people standing near the bus. The background is a light blue gradient with stylized clouds and a road.

Centro de Información Geoespacial



Metadatos (CIG)

+ 28 300 metadatos

Empezar

Buscar sobre **28313** conjuntos de datos, servicios y mapas,...



Mapas topográficos en formato GeoTiff

· 1:25 000, 1:50 000



Imágenes Aéreas (VANT)

Buscar por **topics**



Imágenes de Satélite

· Multiespectrales

Portal de Datos de Centro de Información Geoespacial de GEOCUBA

Aquí puedes encontrar datos, servicios, mapas y más

Explorar recursos



Conjunto de ...
28223



Tile
90



Sentinel_T17QPE_20230914T
Conjunto de datos

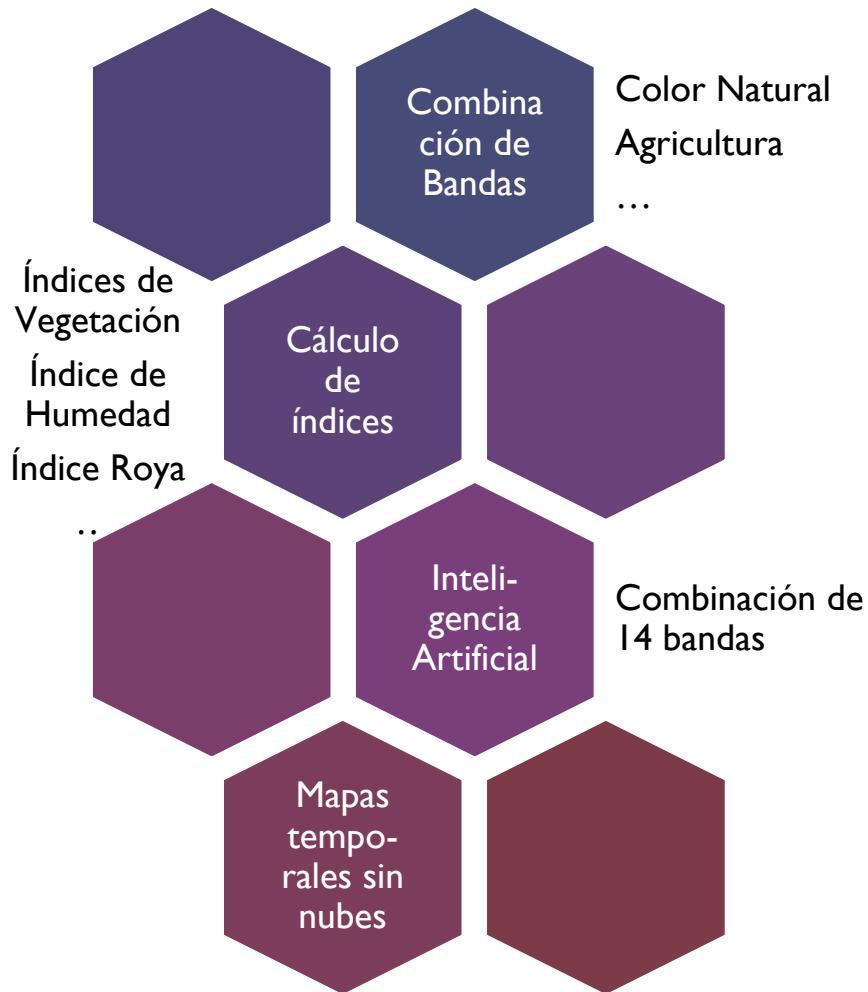


Sentinel_T17QPE_20230914T
Conjunto de datos

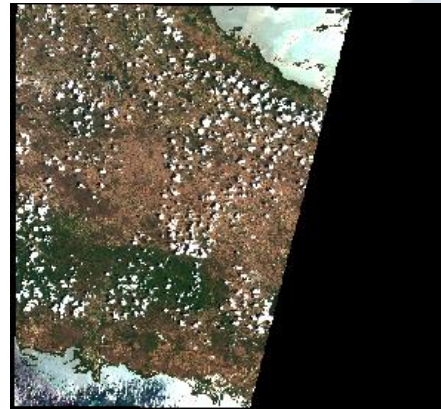


Sentinel_T17QPE_20230914T
Conjunto de datos

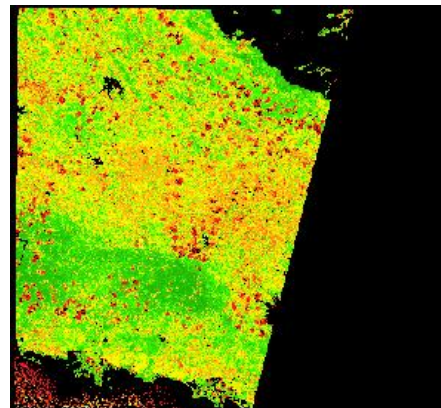
Gestión de datos ráster



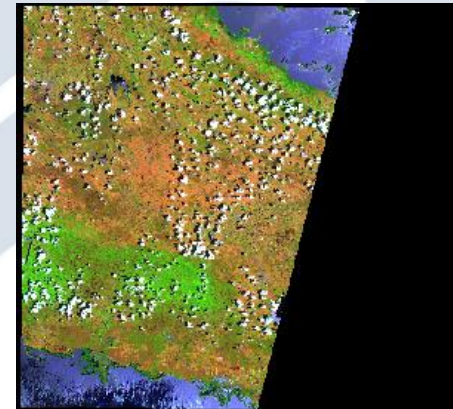
Color Natural



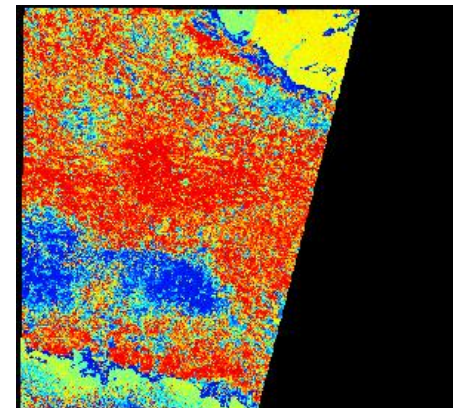
Índice de Vegetación



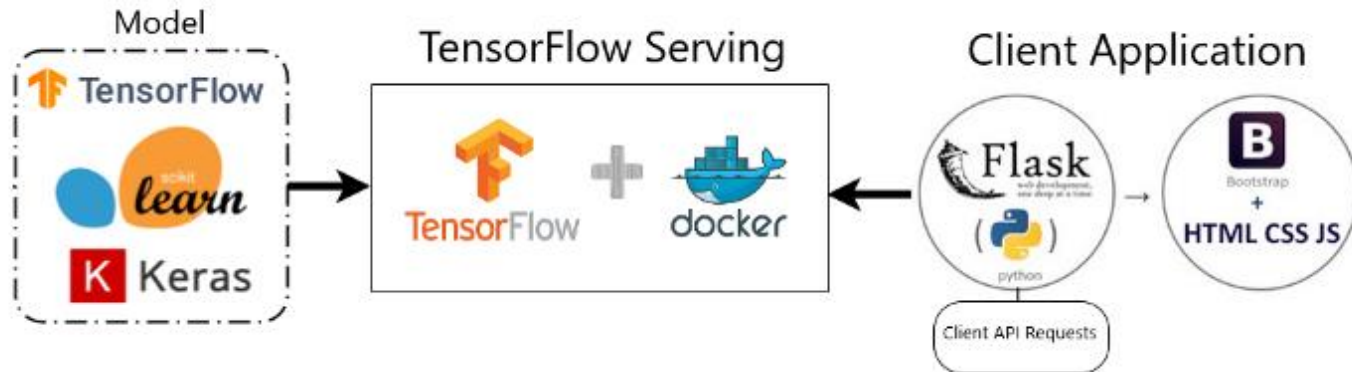
Agricultura



Índice de Humedad



Plataforma de Inteligencia Artificial



Entrada:

- Imágenes de VANT (RGB)
- Imagen de muestra de Sentinel (14 bandas)
- Relieve
- Cartografía vectorial
- ...

Entrenamiento de modelos

Repositorio de Modelos

Servicio a partir del modelo

Servicios de Geo IA para Aplicaciones



Agricultura

- Clasificación de cultivos
- Detección de enfermedades



Azcuba

- Estimación de rendimiento, maduración
- Detección de enfermedades (Roya)



Servicios de procesamiento (WPS)

WPS

Servicio de Procesamiento Web (WPS)

Estadísticas de una capa de Sentinel llevadas a un polígono

Listar imagenes disponibles en el CIG

Cálculo del rendimiento de un campo de caña

Clasificación utilizando Inteligencia artificial sobre una parcela

Recortar por un polígono

CIG Roya

CIG Gndvi

Analisis de agroproductividad de cultivo

- Determinación de Índice de Roya a partir de procedimiento elaborado por la Universidad Central de las Villas para AZCUBA.
- Determinación de Rendimiento Estimado en Caña con procedimiento elaborado por GEOCUBA IC a partir de índices de vegetación.
- Determinación de índice de maduración de la caña con procedimiento elaborado por GEOCUBA IC a partir de índices vegetación de la banda verde.
- Cálculo de estadísticas de índices asociados a una parcela (mínimo, máximo, media, desviación estándar, nubes). La expresión para el cálculo de índice es parte del procedimiento, queda en manos de los clientes definir el índice de interés.
- Análisis de Agroproductividad (32 cultivos)
- Métodos de clasificación utilizando inteligencia artificial utilizando las imágenes
- Perfiles

Cerrar











Ejecutar

Plataforma de seguridad de servicios

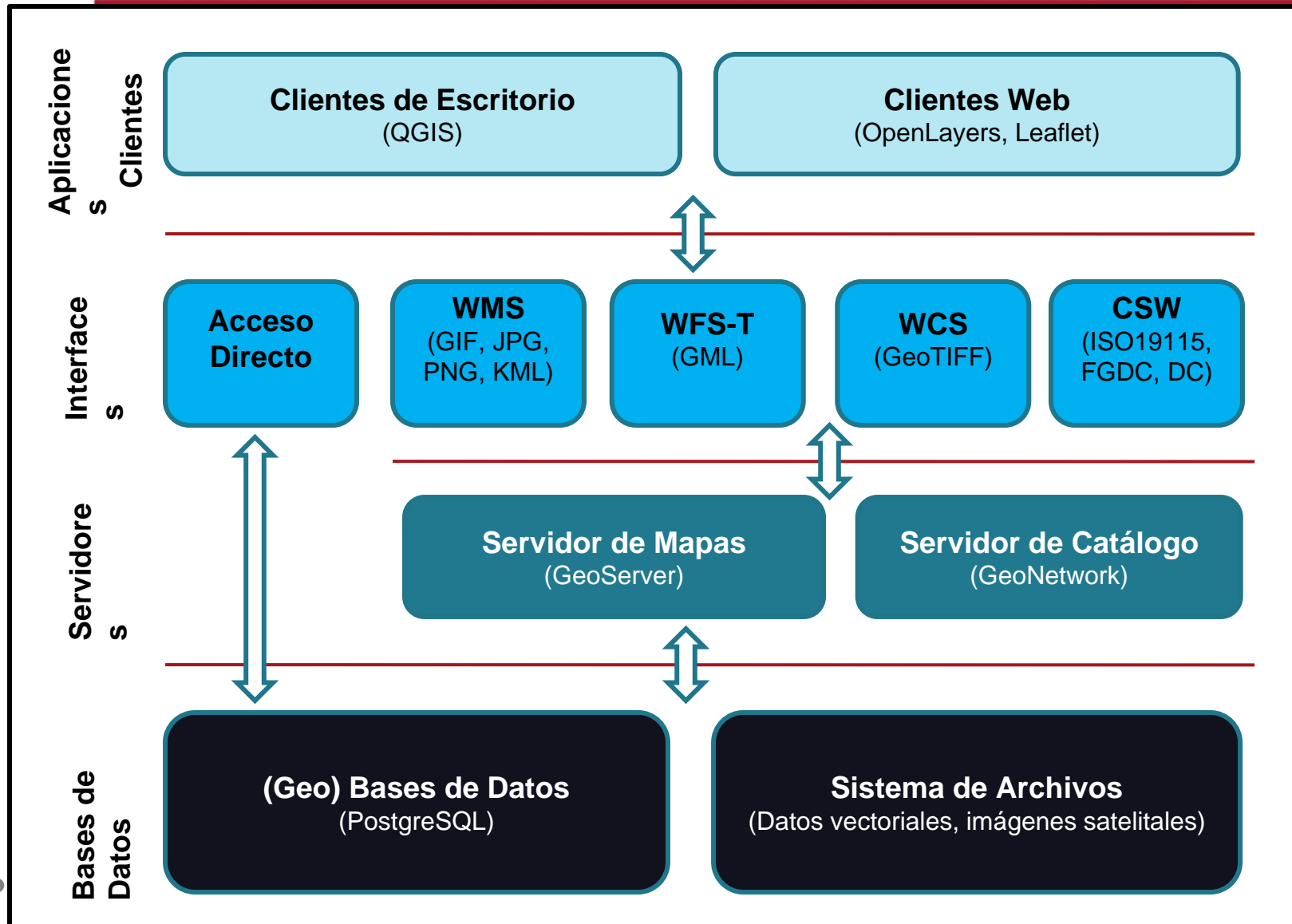
W²O₂ DEVELOPER PORTAL | APIs Aplicaciones | Todas | Buscar | REGISTRARSE

APIs

Etiquetas/Categorías de APIs

 Hadoop-HDFS Por: GEOCUBA 1.0.0 /hadoop/hdfs Versión Contexto ★★★★★	 Catastro Por: GEOCUBA 1.0.0 /catastro/wmts Versión Contexto ★★★★★	 OSM-TILES Por: GEOCUBA 1.0.0 /osm Versión Contexto ★★★★★	 GeoServer-WMS Por: GEOCUBA 1.0.0 /geoserver/wms Versión Contexto ★★★★★	 Geoserver-WMTS Por: GEOCUBA 1.0.0 /geoserver/wmts Versión Contexto ★★★★★
 MrGeo-WMS Por: admin 1.0.0 /mrgeo Versión Contexto ★★★★★	 Py-WPS Por: GEOCUBA 1.0.0 /pywps Versión Contexto ★★★★★	 Geoloc-API Por: GEOCUBA 0.6 /geoloc/api Versión Contexto ★★★★★	 Nominatim Por: GEOCUBA 1.0.0 /nominatim Versión Contexto ★★★★★	 OSRM Por: GEOCUBA 1.0.0 /osrm Versión Contexto ★★★★★

IDEs

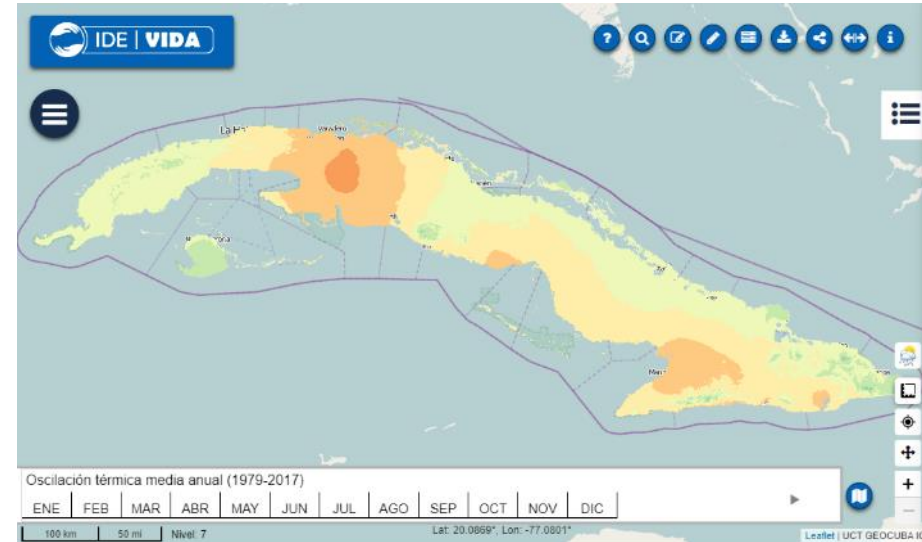
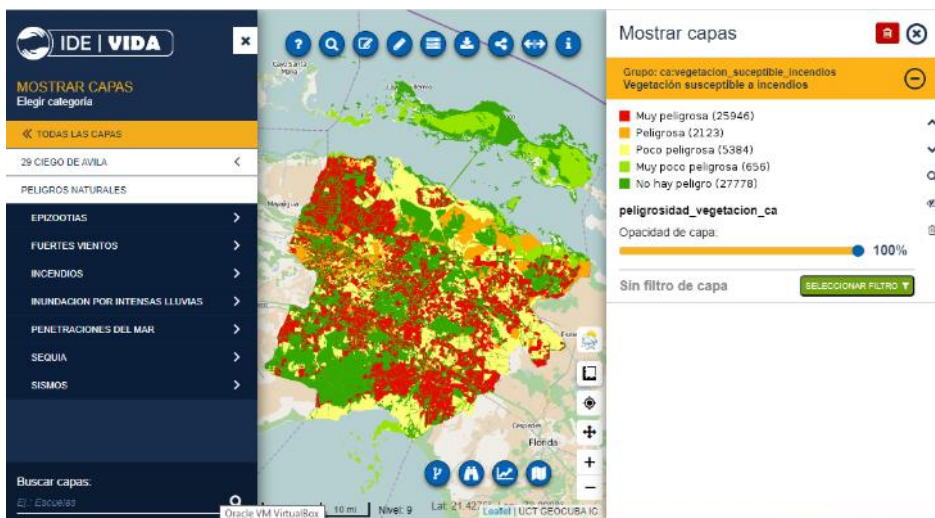


IDEs

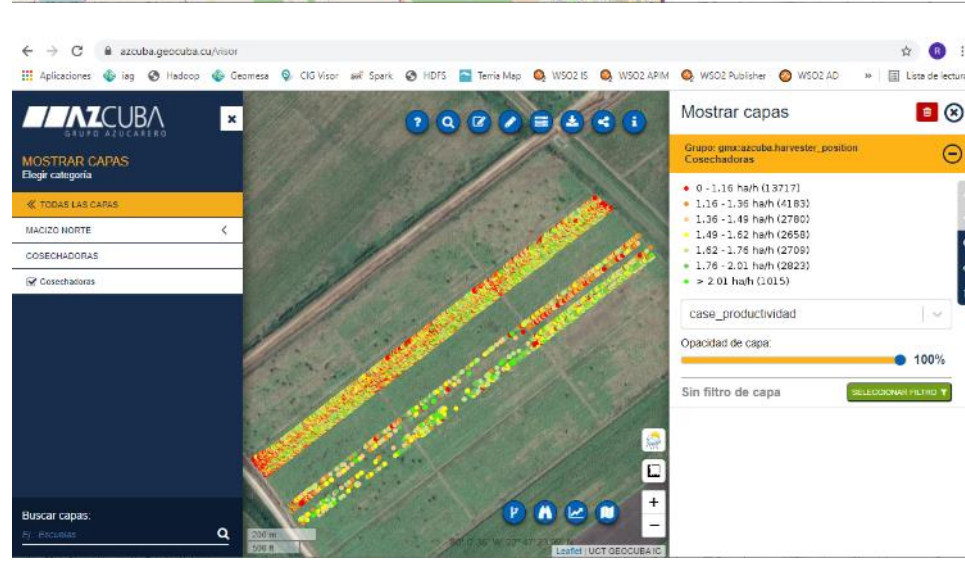
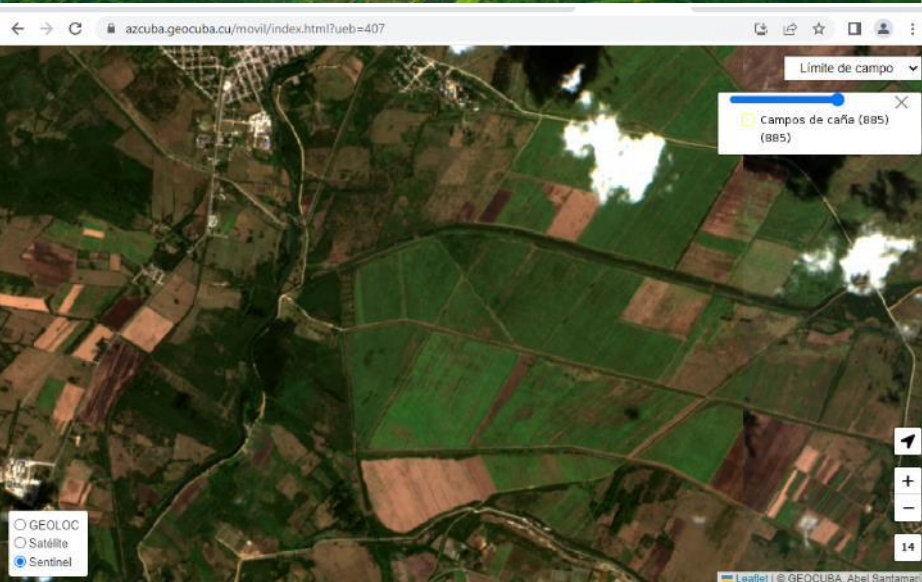
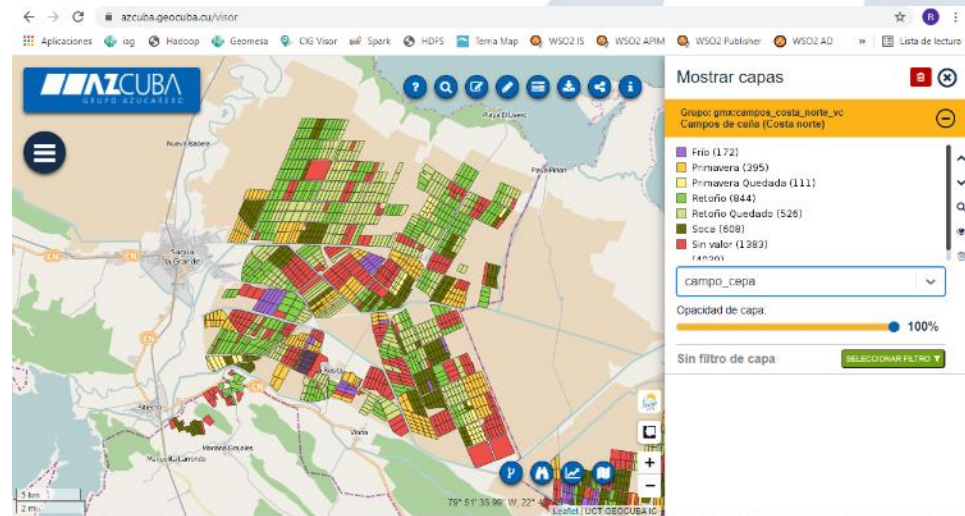
- **IDE VIDA:** Proyecto desarrollado para el CITMA (Ciego de Ávila, Villa Clara e Isla de la Juventud).
- **IDE AZCUBA:** Proyecto desarrollado para AZCUBA (Provincia de Villa Clara, Guiteras en Las Tunas, Ciro Redondo en Ciego de Ávila y Jesús Rabí en Matanzas).
- **IDE MINAG:** Proyecto desarrollado para el MINAG (Base Cartográfica Especializada de todo el país).
- **IDE CM:** Proyecto desarrollado para el INSMET (Climatología de Montaña)
- **IDE GRRD:** Proyecto desarrollado para el EMNDC para la Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre
- **IDE IRES:** Proyecto desarrollado para el Proyecto Resiliencia Climática en ecosistemas agrícolas de Cuba



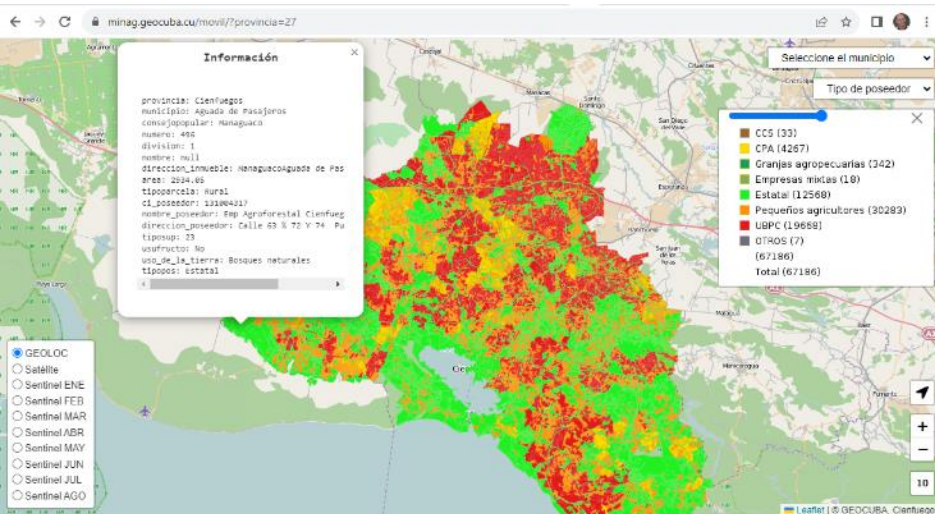
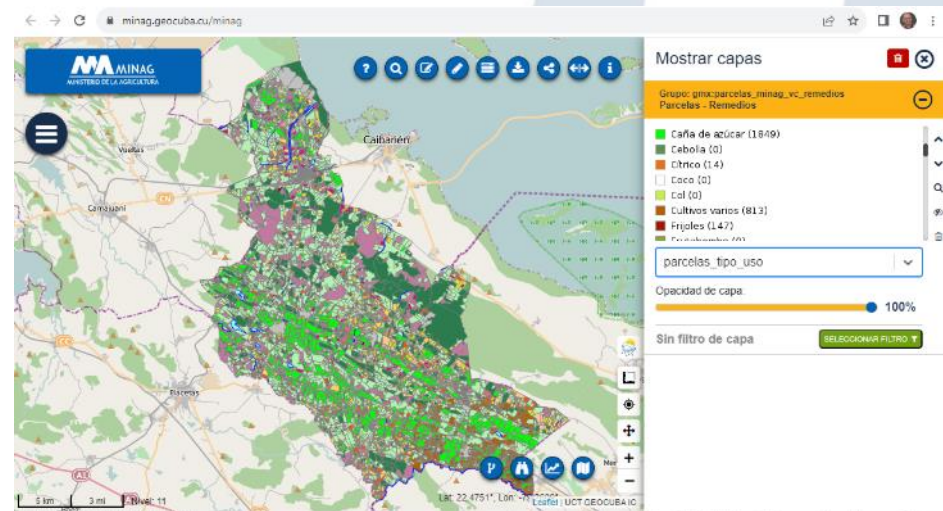
IDE VIDA (<https://idevida.geocuba.cu>)



IDE AZCUBA (<https://azcuba.geocuba.cu>)



IDE MINAG (https://minag.geocuba.cu)



RESUMEN DE SUPERFICIE POR CONSEJO - MUNICIPIO Caibarién

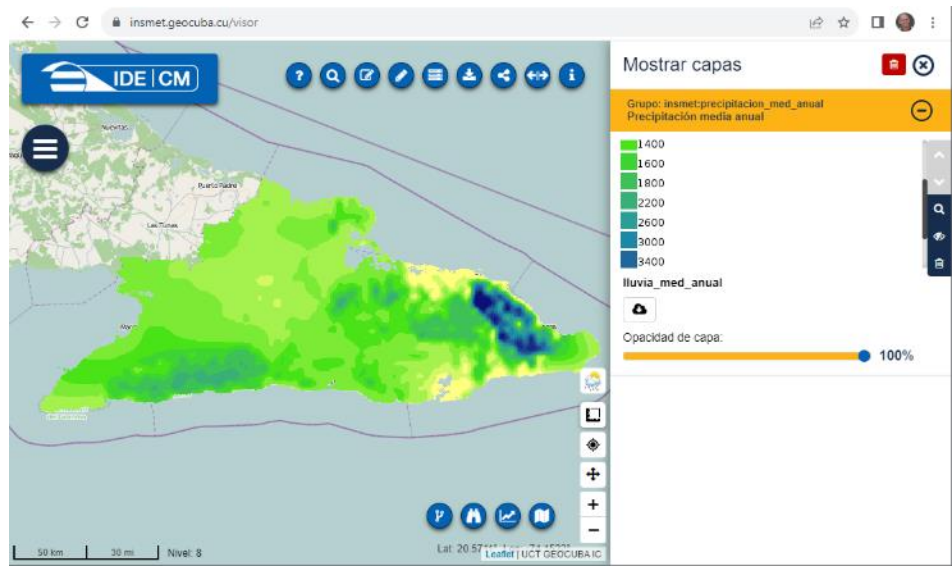
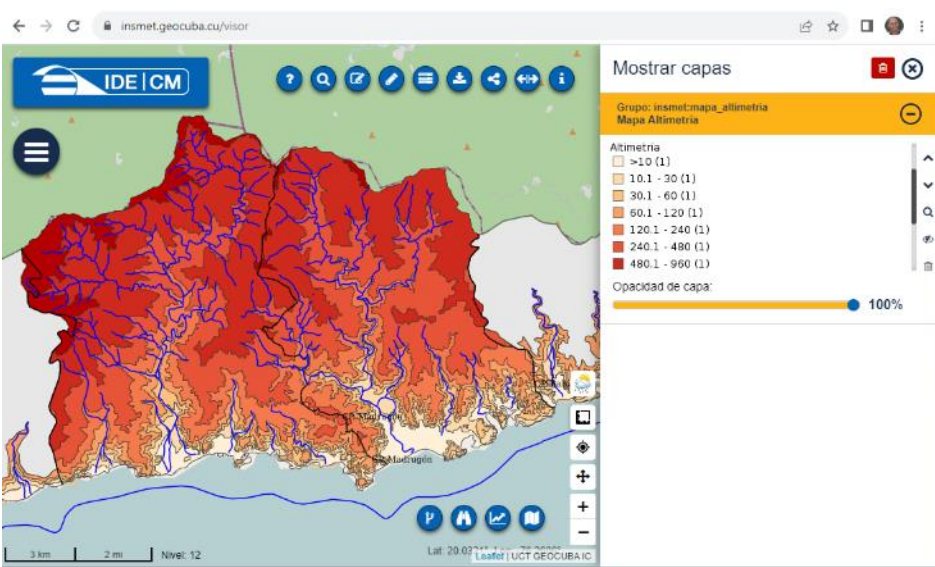
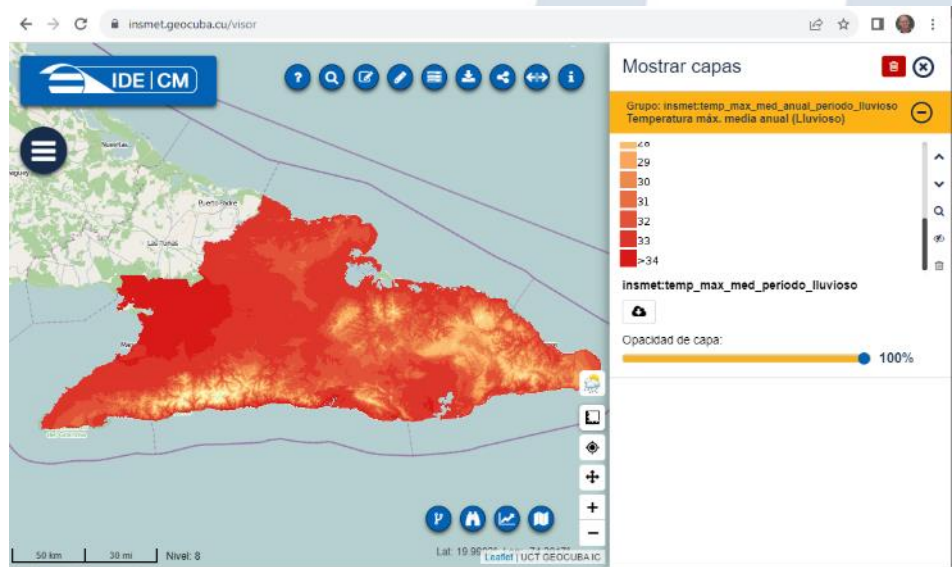
Consejo	Uso	Poseedor	Tipo	Parcelas	Área (ha)	Porciento (%)
Centro	consejo	consejo	consejo	74	410.3	1.1
Dolores	consejo	consejo	consejo	1291	5254.3	13.9
Punta Brava	consejo	consejo	consejo	42	155.2	0.4
Reforma	consejo	consejo	consejo	847	2552.5	6.7
Refugio	consejo	consejo	consejo	920	6762.7	17.9
Van Troy	consejo	consejo	consejo	2540	22689.8	60.0
TOTAL (6)				5714	37824.8	100%

RELACION DE PARCELAS

Provincia	Municipio	Consejo	Numero	Division	Área (Ha)	CT Poseedor	Uso	Tipo Poseedor	
Villa Clara	Caibarién	Punta Brava	1	0	0.02	101004280	Unidad Educativa Remedios	Carmen Valdés # 58 y Esp. Forestal, Bosque y Esp. San Remedios	Estatal
Villa Clara	Caibarién	Punta Brava	2	0	0.17	110200416	Agropecuaria Municipal Super Popular Caibarién	Avenida 7 # Calle 8 y Calle 10, Caibarién	Estatal
Villa Clara	Caibarién	Punta Brava	3	0	0.05	110200416	Agropecuaria Municipal Super Popular Caibarién	Avenida 7 # Calle 8 y Calle 10, Caibarién	Pastos naturales
Villa Clara	Caibarién	Punta Brava	4	0	0.40	110200416	Agropecuaria Municipal Super Popular Caibarién	Avenida 7 # Calle 8 y Calle 10, Caibarién	Frijoles
Villa Clara	Caibarién	Punta Brava	5	0	0.14	110200416	Agropecuaria Municipal Super Popular Caibarién	Avenida 7 # Calle 8 y Calle 10, Caibarién	Estatal

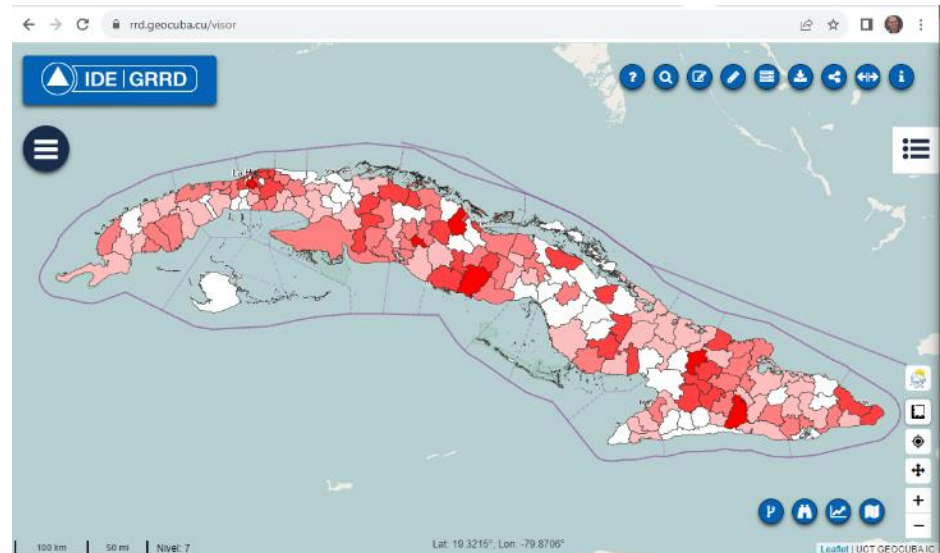
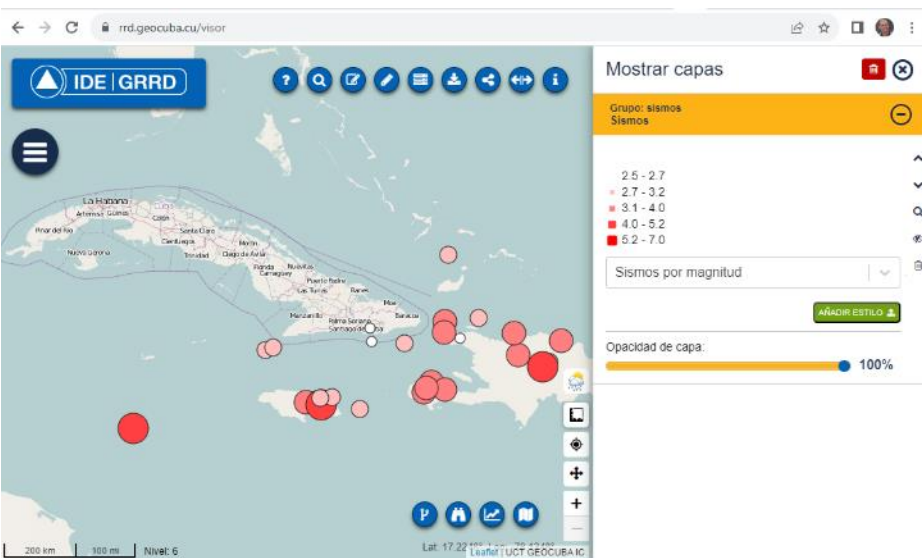
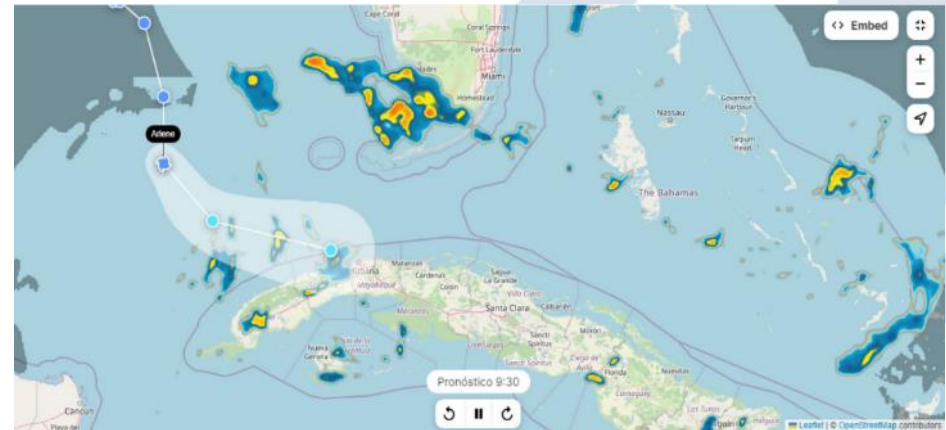
IDE CM (<https://insmet.geocuba.cu>)

The screenshot shows the homepage of the IDE-CM website. At the top left is the IDE-CM logo with the text "Infraestructura de Datos Espaciales de Climatología de Montaña". To the right of the logo are navigation links: "INICIO", "APLICACIONES", "GEOSERVICIOS", and "DOCUMENTOS". Below the navigation is a large banner image of a mountain range with the INSMET logo and the text "Instituto de Meteorología".

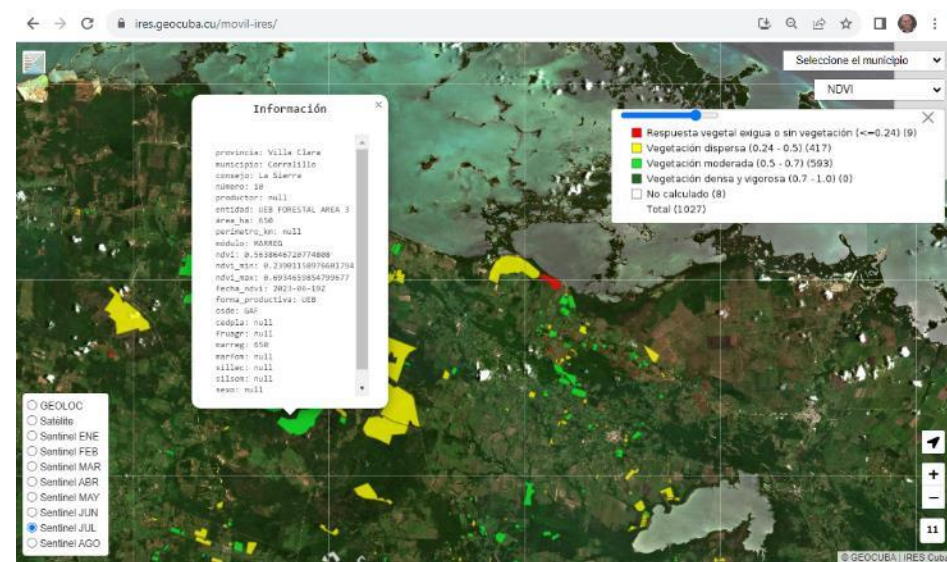
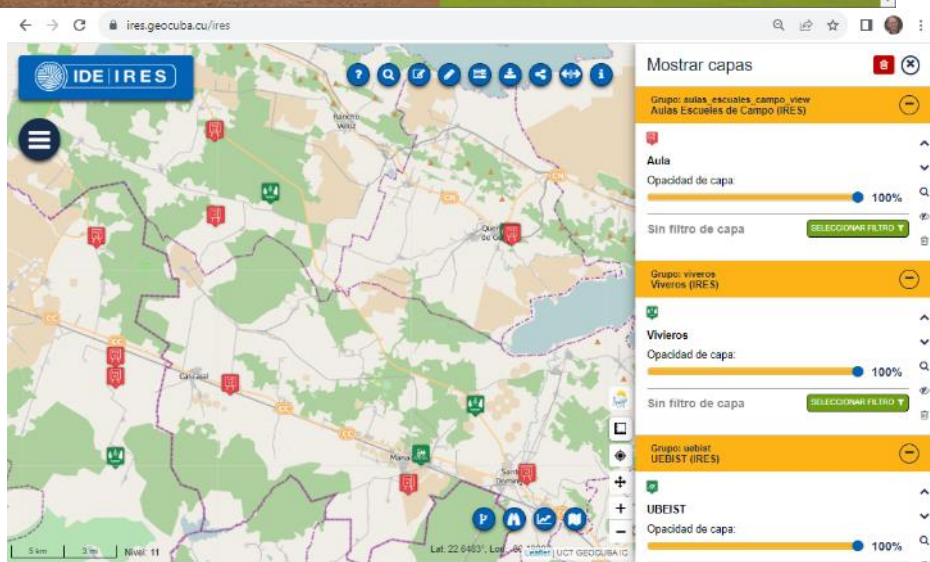
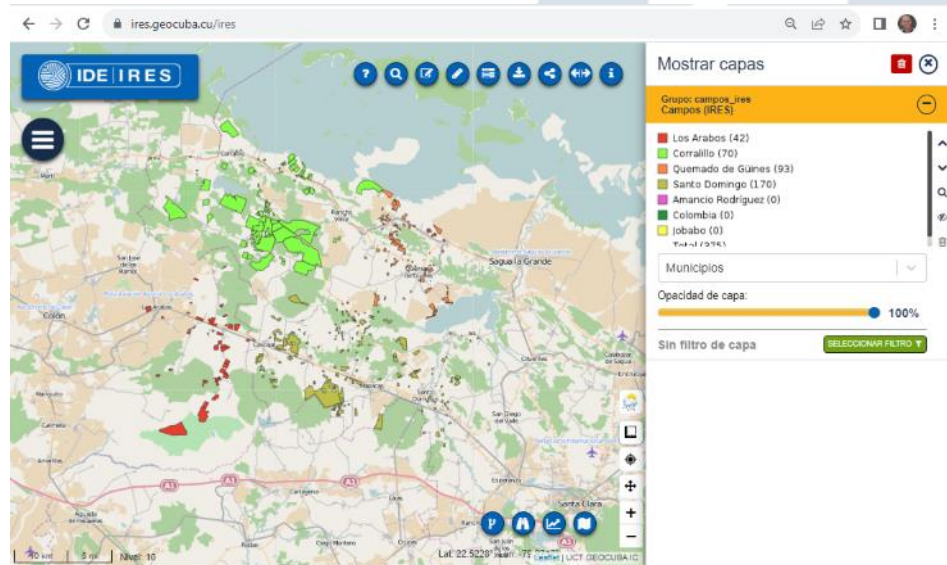
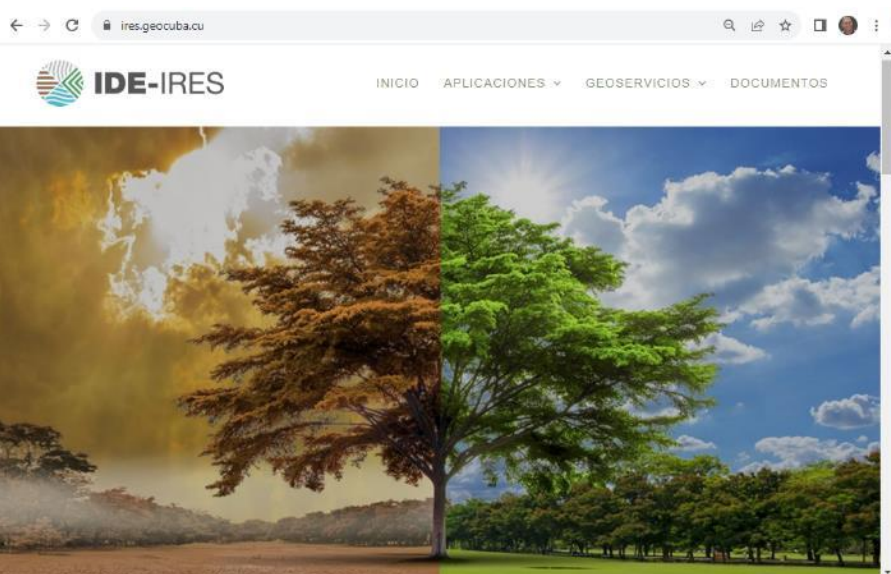


IDE GRRD (<https://rrd.geocuba.cu>)

The screenshot shows the homepage of the IDE-GRRD website. The header features the logo and the text "IDE-GRRD Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastres". Navigation links include "INICIO", "APLICACIONES", "GEOSERVICIOS", "DOCUMENTOS", and "OTROS ENLACES". A large banner image of the "El Águila" monument in Havana is displayed on the left. On the right, a quote in Spanish reads: "¡Suerte que tenemos una Revolución! Está garantizado que nadie permanecerá en el olvido. Una fuerte, enérgica y previsoras Defensa Civil protege a nuestra población." attributed to Fidel Castro Ruz, dated August 26, 2008.



IDE IRES (https://minag.geocuba.cu/ires)



IDEs

- **IDE Arbolado:** Proyecto en desarrollo para la gestión del Arbolado en Ciudad de La Habana.
- **IDE Habana del Este:** Proyecto en desarrollo para el municipio Habana del Este.
- **IDE GESSAGUA:** Proyecto en desarrollo para la Empresa de Aprovechamiento Hidráulico de Sancti Spíritus.
- **IDE CUPET:** Proyecto en desarrollo para la gestión de los ductos de CUPET.
- **IDE UNE:** Proyecto en desarrollo para la gestión del estado de las torres de alta tensión de la UNE
- **IDE UAM:** Proyecto en desarrollo para la gestión de las parcelas agrícolas de la UAM



Otras iniciativas

minag.geocuba.cu/arbollado

IDE | Arbolado

Mostrar capas

Grupo: arbolado.arbol_view_th
Arbolado (La Habana)

- Frutales (123)
- Maderable (887)
- Ornamental (350)
- Palmera (286)
- Pinos (62)
- Sin Grupo (563)

arbol

Opacidad de capa: 100%

Sin filtro de capa

SELECCIONAR FILTRO

This screenshot shows a web-based GIS application for tree management in Havana. The map displays a grid of streets with various tree symbols in different colors and sizes. A sidebar on the right allows users to filter and manage layers, showing a list of tree categories and their counts. The interface includes standard GIS navigation tools like zoom, pan, and search.

idevida.geocuba.cu/habeste

IDE | Hab. Este

Seleccione una capa

orto_hab_del_este_01102

This screenshot shows a web-based GIS application for urban planning in Havana. The map displays a street grid with various colored overlays representing different urban planning layers. A sidebar on the right allows users to select and manage layers. The interface includes standard GIS navigation tools like zoom, pan, and search.

mxsig.geocuba.cu/visor

GeSSAgua

Mostrar capas

Grupo: ss-flujo_acumulado_modificado_zaza
Mapa del Flujo Acumulado Modificado

Red de drenaje clasificada por orden strahler

- 0.15 (4337)
- 0.5 (6295)
- 1.00 (2796)
- 1.50 (1491)
- 2.00 (2)
- 3.00 (1127)

Cuencas y subcuencas de la desembocadura del río zaza

Opacidad de capa: 100%

This screenshot shows a web-based GIS application for water management. The map displays a network of rivers and streams with various colored overlays representing different water management layers. A sidebar on the right allows users to filter and manage layers, showing a list of drainage categories and their counts. The interface includes standard GIS navigation tools like zoom, pan, and search.

idevida.geocuba.cu/une

IDE | UNE

Mostrar Capas

Elegir categoría

- « TODAS LAS CAPAS
- 01 ECIE CIENFUEGOS
- Fotos Línea 220kv CMC-CR
- Orto Línea 220kv CMC-CR
- Torres Línea 220kv CMC-CR

Buscar capas:

Escuelas

This screenshot shows a web-based GIS application for urban planning. The map displays a street grid with various colored overlays representing different urban planning layers. A sidebar on the right allows users to select and manage layers. The interface includes standard GIS navigation tools like zoom, pan, and search.

Informática
XIX CONVENCION Y FERIA INTERNACIONAL
19TH INTERNATIONAL CONVENTION AND FAIR **2024**

**POR UNA SOCIEDAD DIGITAL
FOR A DIGITAL SOCIETY**

La Habana, Cuba Havana, Cuba
del 18 al 22 de marzo march 18th to 22nd

Experiencias nacionales en el uso de información geoespacial para apoyar la toma de decisiones y/o políticas públicas

Rafael Cruz Iglesias
rcruz@geomix.geocuba.cu

José Luis Capote Fernández
capote@geomix.geocuba.cu