



**GEOSPACE**  
SOLUTIONS  
INNOVACIÓN & COMPROMISO

# ENVI ANALYTICS

*"Soluciones reales con datos confiables"*

**NIV|5** GEOSPATIAL



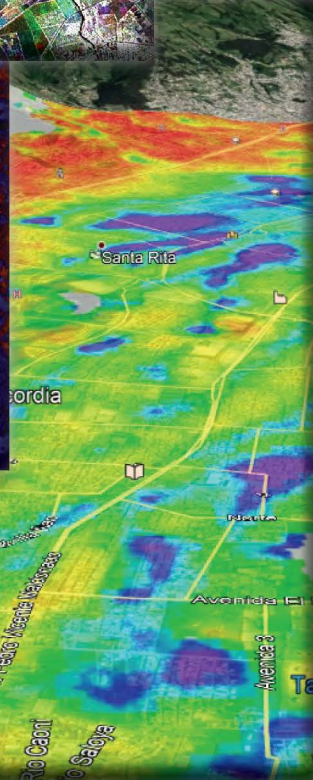
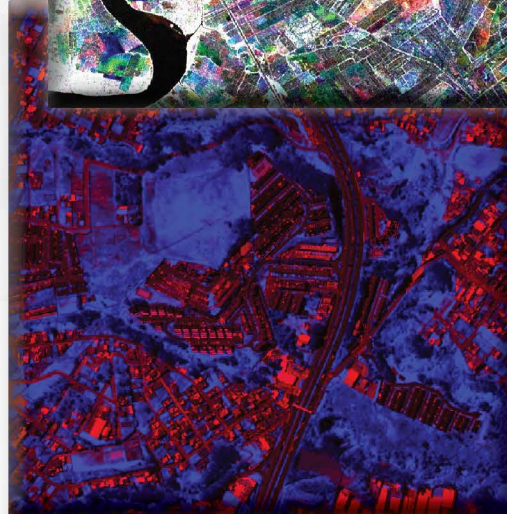
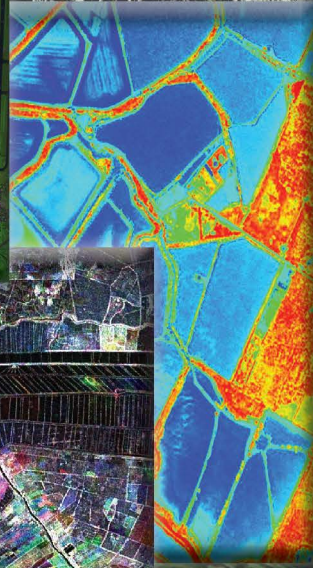
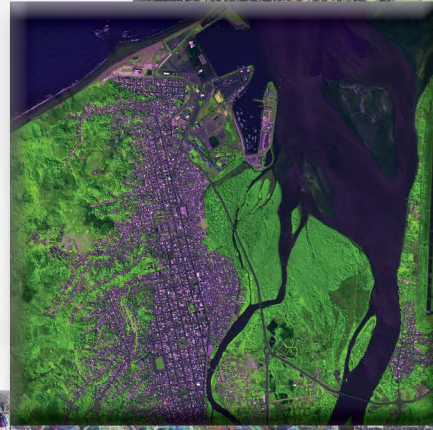
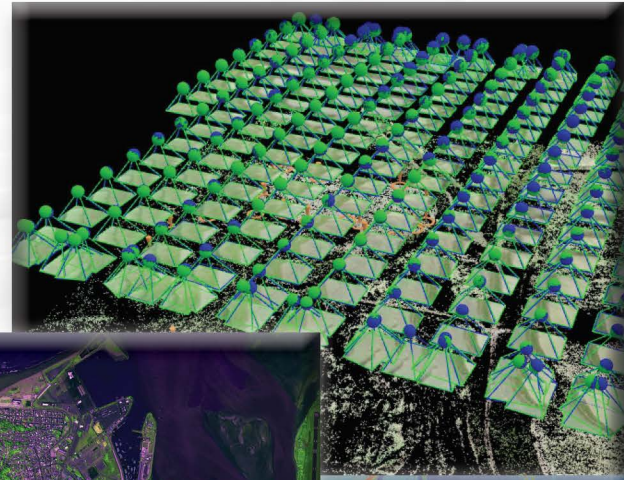
**ENVI**

Authorized ENVI Distributor



**IDL**

Authorized ENVI Distributor



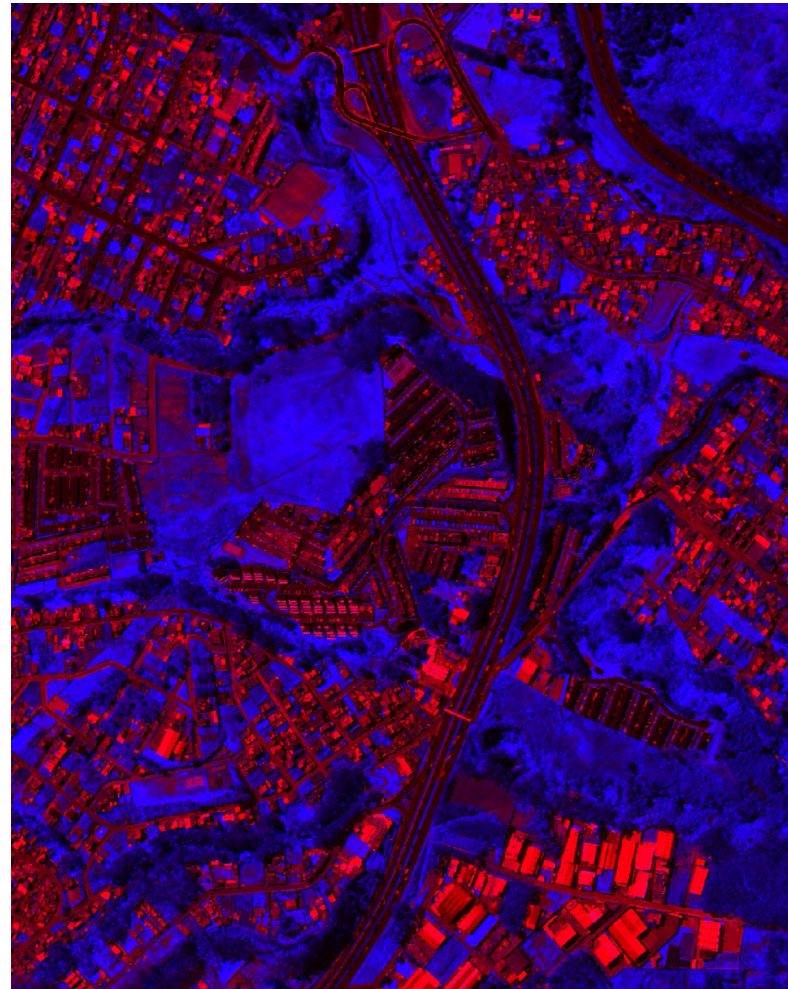


## ENVI EL SOFTWARE LÍDER EN CIENCIA DE IMÁGENES

ENVI incluye un conjunto integral de herramientas de análisis de datos que se utilizan para extraer información de las imágenes de manera rápida y sencilla. Estas herramientas están expuestas como tareas de procesamiento discretas, así como flujos de trabajo que lo guían a través de los pasos de procesamiento para garantizar una preparación precisa, e incluyen calibración, preprocesamiento, corrección atmosférica, fusión de imágenes, ortorectificación y corrección. A partir de ahí, el análisis ENVI se puede utilizar para detectar cambios y anomalías, medir y extraer características, modelar características topográficas y mucho más.

Estas herramientas han sido probadas por los científicos en ciencia de imágenes más experimentados del mundo. Sin embargo, la interfaz intuitiva y personalizable de ENVI significa que puede ser utilizado por cualquier tipo de usuario para obtener los mismos resultados de nivel experto, independientemente de experiencia previa con datos e imágenes de detección remota.

Los algoritmos patentados basados en la ciencia de ENVI son precisos y confiables para extraer información significativa de todo tipo de imágenes y datos geospaciales, como hiperespectral, multispectral, térmico, LiDAR y SAR. ENVI funciona con conjuntos de datos de cualquier tamaño en el escritorio o en la nube, y tiene herramientas automatizadas para preparar fácilmente imágenes de cualquier modalidad para verlas y analizarlas más a fondo.

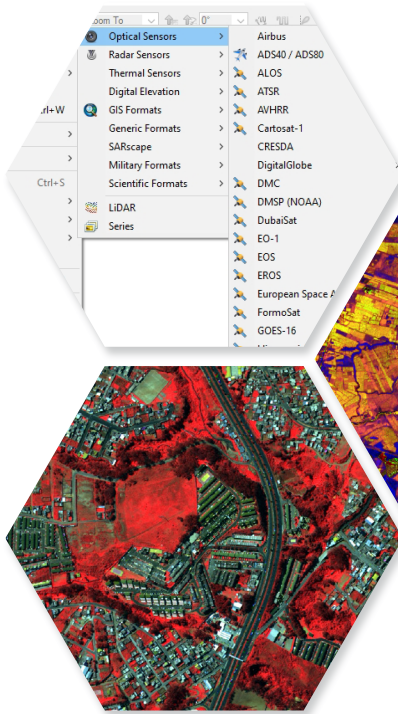


*Ya sea para obtener una ventaja competitiva o proteger recursos o vidas, sus decisiones son tan sólidas como la información en la que se basan.*



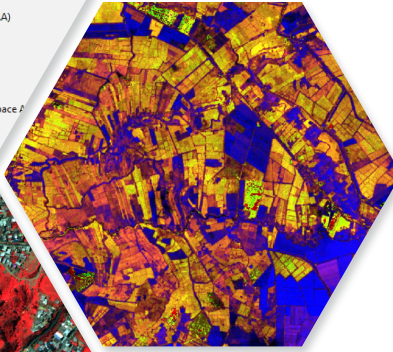


## DE DATOS E IMÁGENES A PERSPECTIVAS Y RESPUESTAS



### LEA Y ANALICE DIFERENTES FORMATOS DE DATOS

ENVI admite más de 70 formatos de datos, incluidos formatos científicos como HDF y CDF y tipos de imágenes como GeoTIFF, y además proporciona compatibilidad con NITF compatible con JITC, ENVI ofrece capacidades empresariales que le brindan acceso rápido y fácil a las imágenes de los servidores compatibles con OGC y JPIP dentro de su organización o por Internet.



### EXPLOTAR INFORMACIÓN DE DIFERENTES TIPOS DE SENSORES

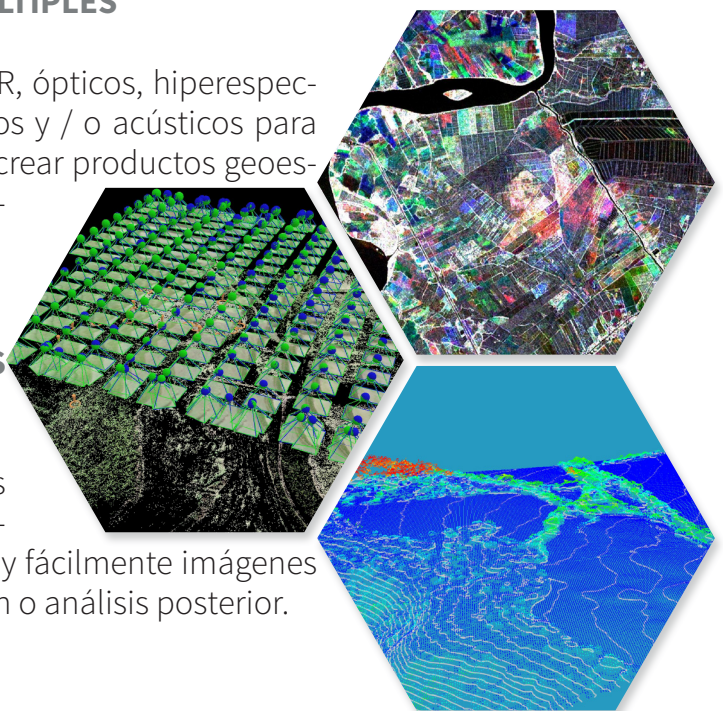
ENVI admite imágenes recopiladas de los sensores satelitales y aéreos más nuevos y populares, incluidos pancromático, multiespectral, hiperespectral, radar, térmico, HDF5, Full Motion Video, Net CDF-4 y LiDAR. Estos sensores incluyen ASTER, AVIRIS, AVHRR, Landsat 8, NPP VIIRS, Sentinel, Pleiades, QuickBird, Kompsat, RADARSAT, SkySat, Planet, SPOT, TMS, datos USGS DEM, WorldView-3 y más.

### UTILICE MODALIDADES DE DATOS MÚLTIPLES

Use ENVI para fusionar datos, LiDAR, SAR, ópticos, hiperespectrales, multiespectrales, estéreo, térmicos y / o acústicos para explotar las fortalezas de cada sensor y crear productos geospaciales para tomar decisiones informadas.

### PROCESE FÁCILMENTE CONJUNTOS DE DATOS GRANDES

ENVI funciona con conjuntos de datos de cualquier tamaño y tiene herramientas automatizadas para preparar rápida y fácilmente imágenes grandes y pequeñas para su visualización o análisis posterior.





## EL LÍDER EN HERRAMIENTAS AVANZADAS DE ANÁLISIS

### ANÁLISIS ESPECTRAL

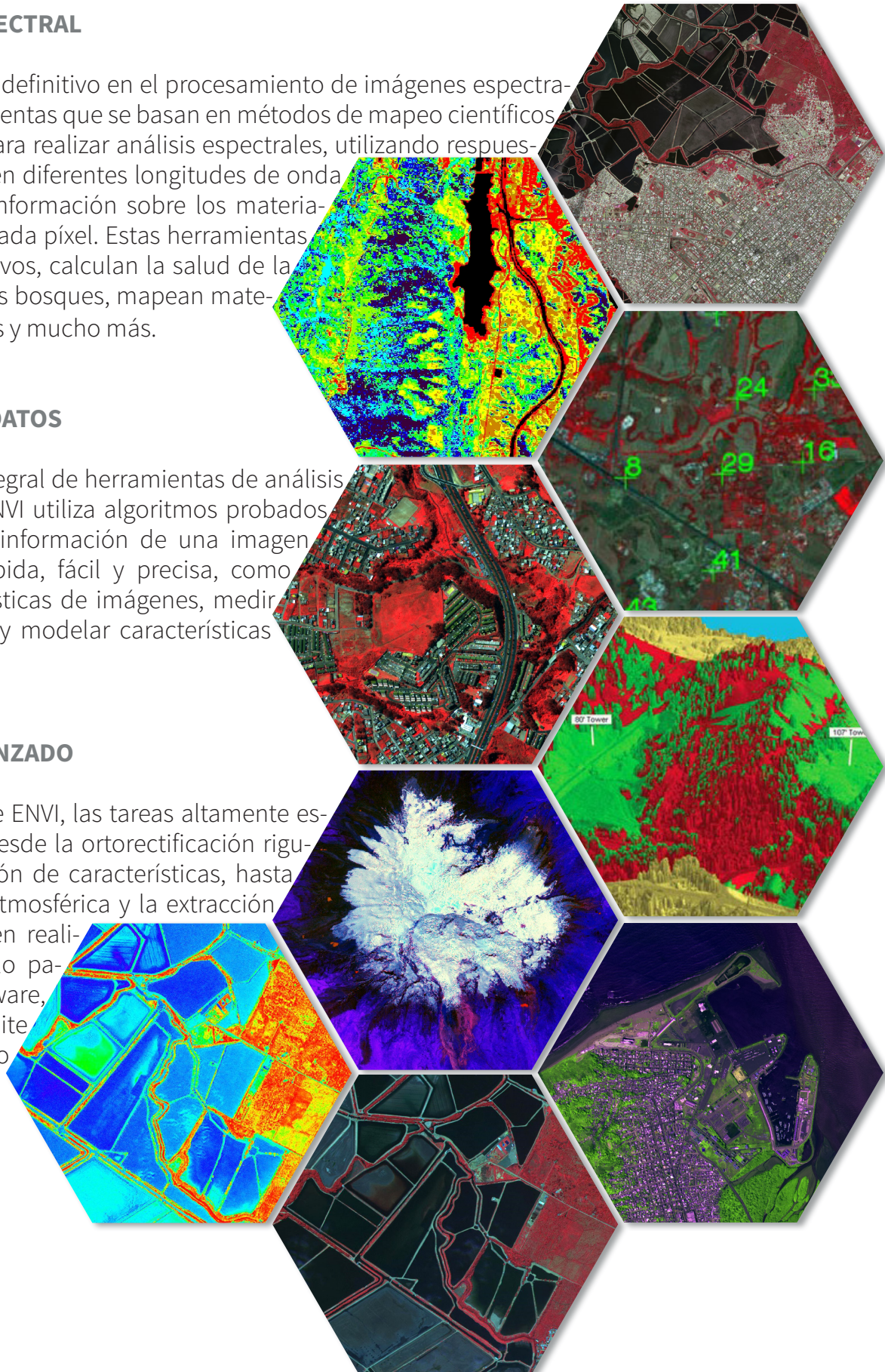
ENVI es el líder definitivo en el procesamiento de imágenes espectrales con herramientas que se basan en métodos de mapeo científicos establecidos para realizar análisis espectrales, utilizando respuestas de píxeles en diferentes longitudes de onda para obtener información sobre los materiales dentro de cada píxel. Estas herramientas detectan objetivos, calculan la salud de la vegetación y los bosques, mapean materiales de interés y mucho más.

### ANÁLISIS DE DATOS

El conjunto integral de herramientas de análisis de datos de ENVI utiliza algoritmos probados para discernir información de una imagen de manera rápida, fácil y precisa, como generar estadísticas de imágenes, medir características y modelar características topográficas.

### ANÁLISIS AVANZADO

Con el software ENVI, las tareas altamente especializadas, desde la ortorectificación rigurosa y extracción de características, hasta la corrección atmosférica y la extracción de DEM, se pueden realizar con un solo paquete de software, lo que le permite ahorrar tiempo y dinero.





## FLUJOS DE TRABAJO AUTOMATIZADOS PARA OBTENER RESPUESTAS RÁPIDAS

**DETECCIÓN DE ANOMALÍAS:** Busque en una imagen distinciones estadísticas y espectrales del paisaje de fondo.

**DETECCIÓN DE CAMBIOS:** Busque áreas de cambio comparando dos imágenes de diferentes fechas usando la relación de banda o técnicas de índice de caracterís-

**CLASIFICACIÓN:** Clasificar el terreno automáticamente o con especificaciones definidas por el usuario.

**CAMBIOS TEMÁTICOS:** Realizar detección de cambio entre dos resultados de clasificación.

**EXTRACCIÓN DE CARACTERÍSTICAS:** Encuentre objetos de interés utilizando parámetros basados en características espaciales, espectrales y texturales.

**ORTORECTIFICACIÓN:** Imágenes corregidas que elimina las distorsiones del terreno y del sensor.

**COREGISTRO:** Mejorar la georreferenciación de una imagen al vincularla a un mapa base preciso.

**ANÁLISIS DE CUENCAS VISUALES:** Realizar análisis de línea de vista.

**MULTIESPECTRAL:** Un conjunto de flujos de trabajo automatizados diseñados para aprovechar las imágenes multiespectrales.

**HIPERESPECTRAL:** Un conjunto de flujos de trabajo automatizados diseñados para aprovechar las imágenes hiperespectrales.



ENVI está escrito en IDL®, un poderoso lenguaje de desarrollo que brinda la capacidad de ampliar o personalizar las características y funcionalidades de ENVI para adaptarse a los requisitos de análisis de imágenes y necesidades específicas del proyecto.

Con ENVI Modeler, ahora es fácil realizar el procesamiento por lotes o crear sin esfuerzo flujos de trabajo de procesamiento de imágenes personalizados sin tener que escribir una sola línea de Código, que se pueden habilitar en un entorno en nube.





## ACCEDE A ENVI DONDE Y CUANDO LO NECESITES

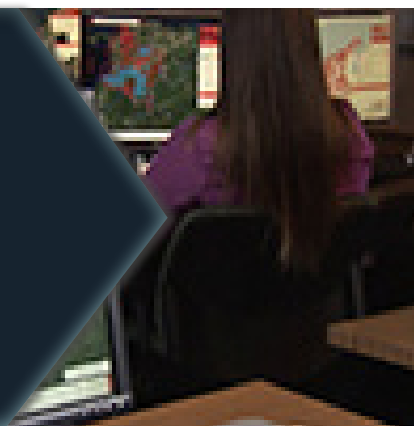


### ENVI DESKTOP

ENVI proporciona un conjunto completo de herramientas de procesamiento y análisis y flujos de trabajo.

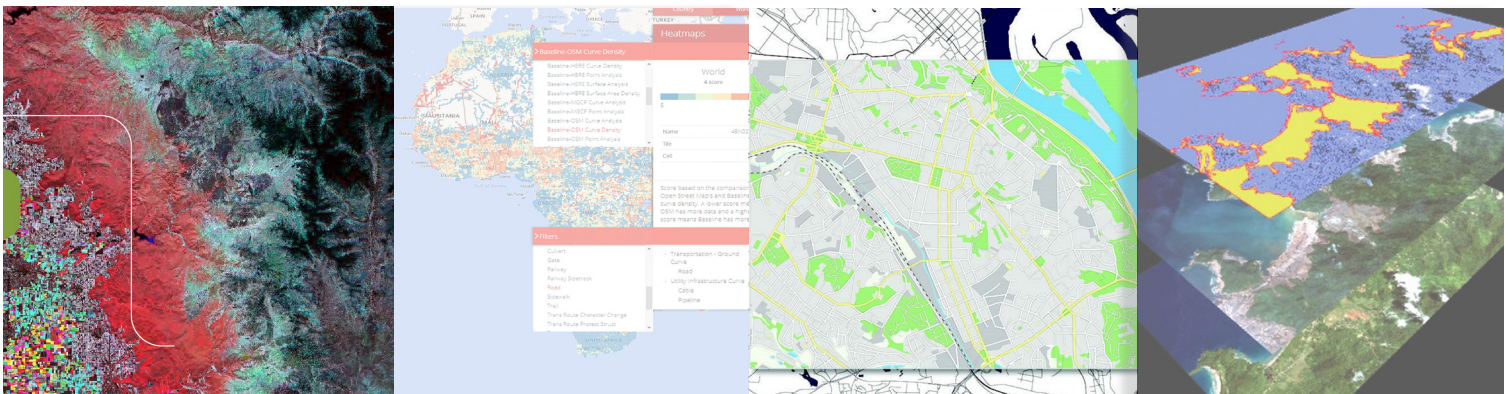
### ENVI ENTERPRISE

La implementación de capacidades de análisis de datos e imágenes de ENVI en un entorno empresarial aprovecha las inversiones existentes en servidores y tecnología empresarial y permite el uso de clientes y aplicaciones ligeras basadas en navegador para acceder a los análisis de ENVI.




### ENVI EN LA NUBE

Mediante un modelo de suscripción conveniente, ENVI en la nube ofrece la experiencia de escritorio completa de ENVI e IDL a través de un navegador web.





## INTEGRACIÓN CON FLUJOS DE TRABAJO GEOESPACIALES

Se puede acceder a los análisis de ENVI en la interfaz de ArcGIS, lo que facilita la implementación de técnicas de procesamiento avanzadas en el escritorio o enterprise. Además, hay flujos de trabajo automatizados expuestos en ArcGIS que ofrecen resultados de nivel experto independientemente de la experiencia de análisis de imágenes. Los usuarios también tienen acceso a plantillas preconfiguradas totalmente integradas para ArcMap o ArcGIS Pro que están listas para ejecutarse de inmediato, junto con la capacidad de compartir resultados a través de ArcGIS Online.

ENVI se integra a la perfección con las herramientas existentes, ofreciéndole la posibilidad de personalizar sus características y funcionalidades para adaptarse a su análisis de imagen y flujo de trabajo geoespacial, actualizar un SIG con información valiosa de imágenes y colaborar y compartir resultados con otros.

Con ENVI, es fácil compartir mapas, informes, presentaciones y otros productos geoespaciales en prácticamente cualquier entorno. La información extraída de las imágenes con ENVI se puede guardar directamente en un archivo local, una geodatabase u otro entorno de servidor como archivos de imagen, archivo de forma o archivos de Microsoft® PowerPoint®.

25 Agosto 2019

**Incendio Forestal en la Reserva Geobotánica Pululahua.**

Desde las primeras horas del sábado 24 de agosto, 26 miembros del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito (CBMAQ) combatió un incendio forestal registrado en la Reserva Geobotánica Pululahua, ubicada al norte de la capital. De acuerdo con reportes de la entidad, el siniestro ocurre en una zona de difícil acceso del espacio natural, con pendientes sumamente inclinadas.

Área Afectada  
24,69 ha

Coord: 0.99879°N - 78.470282°W

origen: <https://www.ahisgecraft.com/arcgis/rest/services/IncidenciaForestalPululahua>



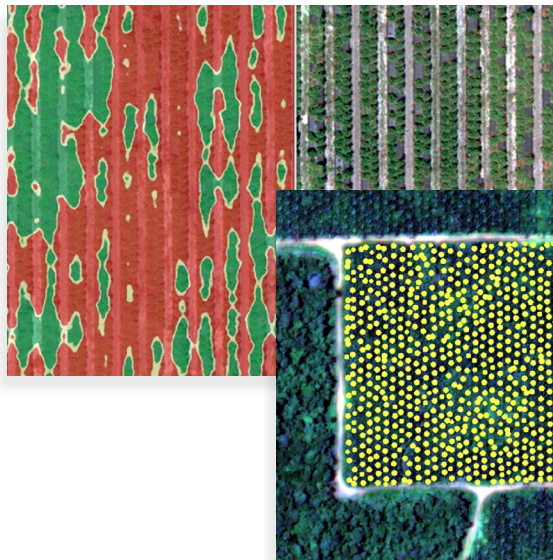
## CIENCIA DE CULTIVOS ENVI

Las operaciones agrícolas trabajan en márgenes muy finos. Una clave para la rentabilidad es poder utilizar la cantidad mínima de insumos de cultivo y al mismo tiempo maximizar los rendimientos.

Esto a menudo es más fácil decirlo que hacerlo, ya que los métodos de inspección de campo convencionales requieren mucho tiempo y son ineficientes. Una pequeña área de infestación de plagas o insectos puede resultar en una gran pérdida antes de la cosecha y la fertilización excesiva puede ser tan costosa como usar muy poco fertilizante a largo plazo.



Las imágenes satelitales y UAV ofrecen una manera eficiente y efectiva de examinar las operaciones agrícolas de pequeña a gran escala para evaluar la salud general de los cultivos.

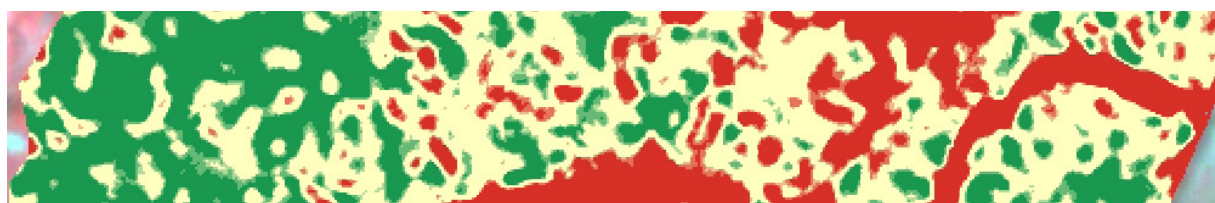
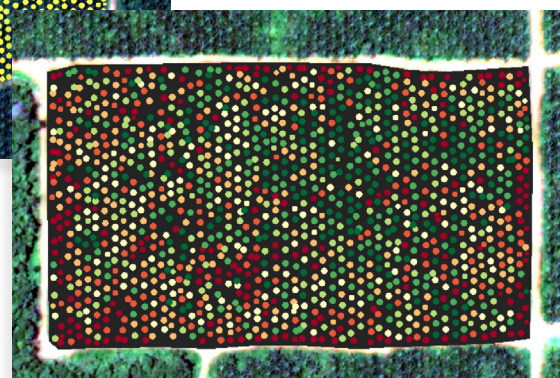


Este tipo de análisis proporciona información procesable para determinar cuándo, dónde y cuánta agua, pesticidas y fertilizantes se necesitan para producir un cultivo saludable.

Utilizar CropScience para realizar trabajos de:

Utilizar CropScience para realizar trabajos de:

- Conteo de especies.
- Monitoreo Agrícola.
- Determinación de zonas con deficiencias.
- Estimar áreas productivas.

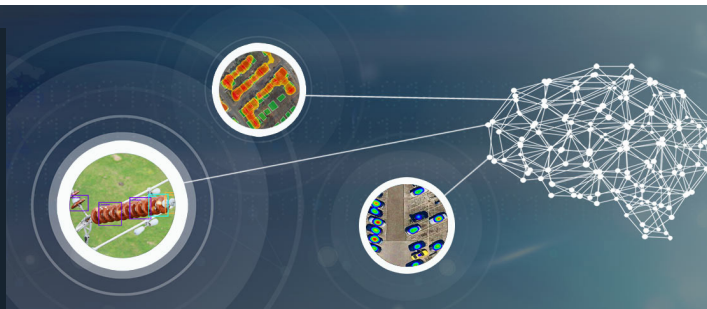




## ENVI® DEEP LEARNING

El módulo de ENVI Deep Learning se ofrece como una extensión de ENVI para aplicaciones de escritorio y se basa en el marco de tareas de ENVI. Esto significa que los clasificadores pueden construirse una vez y ejecutarse en cualquier entorno, ya sea su computadora de escritorio, servidores locales o en la nube. Para demostrar cómo puede usar esta tecnología, aquí hay algunos ejemplos reales de problemas de clientes que se han resuelto utilizando el módulo.

L3Harris ha desarrollado una tecnología comercial de aprendizaje profundo diseñada específicamente para trabajar con imágenes de detección remota para resolver problemas geoespaciales. El módulo de ENVI Deep Learning elimina las barreras para realizar un aprendizaje profundo con datos geoespaciales y actualmente se está utilizando para resolver problemas en la agricultura, servicios públicos, transporte, defensa y otras industrias.



### CRECIMIENTO URBANO

El módulo de ENVI Deep Learning facilita la evaluación del entorno. El módulo se utilizó para generar la imagen de clasificación de cobertura terrestre a continuación. Cuando se generó otra imagen al año siguiente, se utilizaron los flujos de trabajo de detección de cambios tradicionales en ENVI para aproximar el impacto humano en el medio ambiente y detectar cosas como nuevos edificios y caminos.



### AGRICULTURA

Usando el módulo ENVI Deep Learning, se identificaron las ubicaciones de los flujos de lava actuales y pasados en Hawái. Esta información se utilizó en ENVI para comprender el impacto ambiental que los gases volcánicos tuvieron en los cultivos locales, lo que proporcionó a los agricultores información sobre las reclamaciones de seguros y la capacidad de comprender si los cultivos son seguros para el consumo humano.



### RESPUESTAS A EMERGENCIAS

El módulo ENVI Deep Learning se ha ajustado para que no necesite miles de muestras para crear modelos para encontrar funciones.

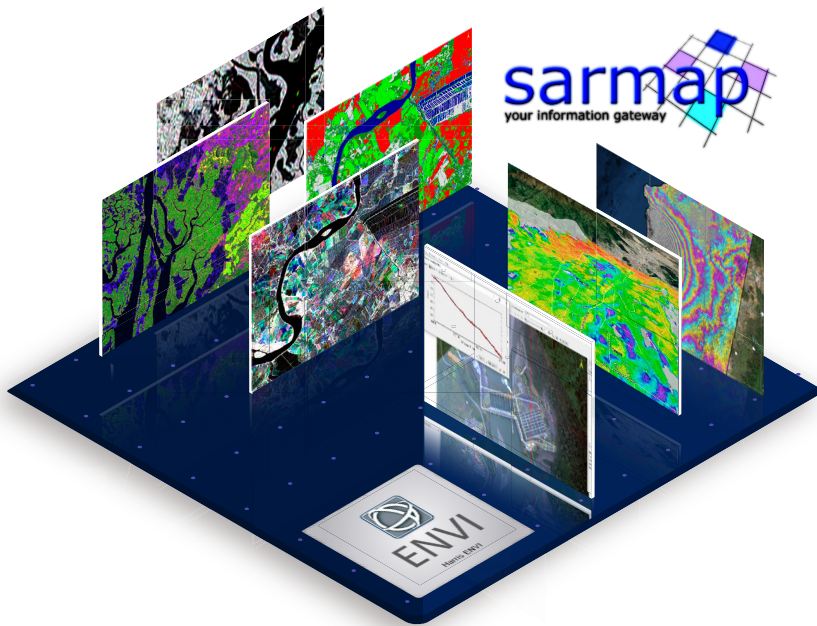
Después de un evento, se utiliza para caracterizar rápidamente diferentes tipos de daños a edificios, destrucción parcial o total de manera automáticamente de acuerdo con el alcance del daño.





## PROCESAMIENTO SAR

El uso de datos de Radar de Apertura Sintética (SAR) se ha vuelto cada vez más popular en los últimos años, ofreciendo a los profesionales en una amplia gama de industrias un enfoque analítico y medible para obtener información sobre un área u objetos de interés. Los datos SAR, adquiridos de plataformas aéreas y espaciales, permiten la generación de productos de la superficie de la Tierra en dos o tres dimensiones. Cuando se combina con otros datos, SAR a menudo agrega información crítica a su análisis.



### OBTENGA LA INFORMACIÓN QUE NECESITA DE SUS DATOS SAR

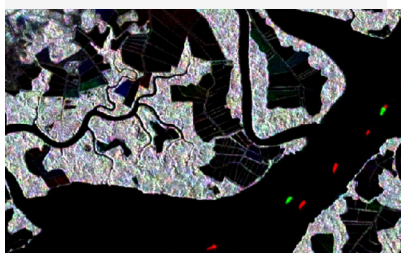
ENVI SARscape® le permite procesar y analizar fácilmente datos SAR adquirido de todas las plataformas existentes en el espacio y en el aire. Genera productos, mientras le da la opción de integrar esta información con otros productos geoespaciales. Esta información única y la capacidad de análisis permite convertir datos complejos en información significativa y contextual. ENVI SARscape está integrado con ENVI, obtén el beneficio de análisis y procesamiento de imágenes en un paquete.

### SARSCAPE BASIC

Incluye un conjunto completo de funcionalidades de procesamiento, lo que permite la generación de productos temáticos y de detección de cambios basados en la intensidad y la coherencia.

Este módulo se complementa con:

- Focusing
- Gamma & Gaussian Filter

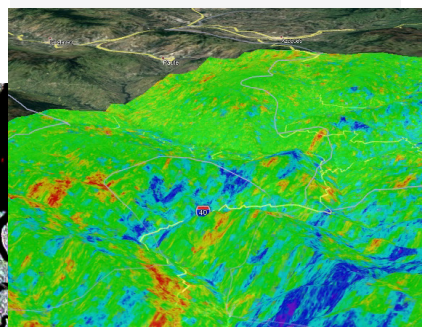


### SARSCAPE INTERFEROMETRY

Apoya el procesamiento InSAR y DinSAR para la generación de Modelos digitales de Elevación (DEM), mapas de coherencia y desplazamiento del terreno / deformación.

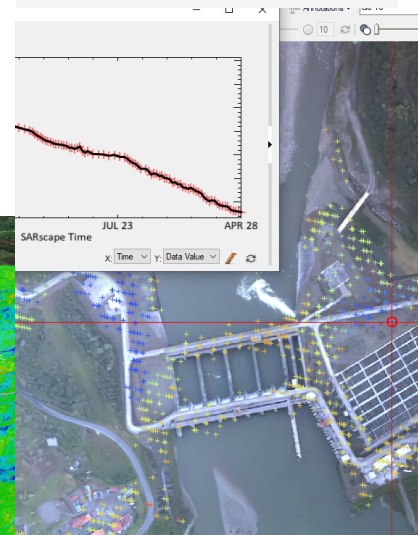
Este módulo se complementa con:

- ScanSAR Interferometry
- Polarimetría



### SARSCAPE INTERFEROMETRIC STACKING

Basado en las técnicas de interferometris avanzadas SBAS y PS, determina los desplazamientos de puntos y objetivos distribuidos a partir de largas series de datos SAR.







**GEOSPACE**  
**SOLUTIONS**  
INNOVACIÓN & COMPROMISO

## CONTACTOS

---

Rafael Castro  
Celular: **0986519009**  
Email : [rcastro@geospace-solutions.com](mailto:rcastro@geospace-solutions.com)

## SITIO WEB

[www.geospace-solutions.com](http://www.geospace-solutions.com)