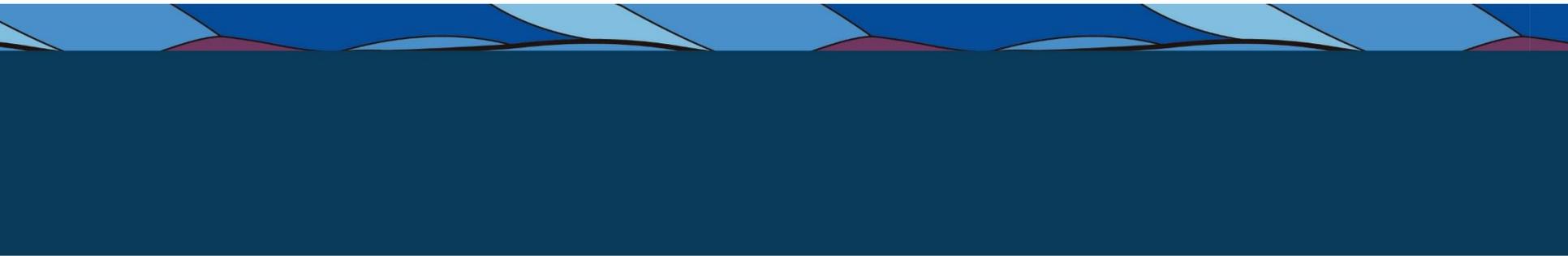




# INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

## Modelado topográfico





# Productos aerofotográficos del IGN





# ANTECEDENTES

## Primera etapa

Surgen necesidades apremiantes en diversos ámbitos (clima, suelos, flora-fauna, minerales, vías de comunicación entre otras).

- Museo Nacional (1887)

Ente donde se depositen y clasifiquen todos los productos naturales y artísticos que sirvan de base para el estudio de la riqueza y cultura del país y además favorecer el mejor conocimiento de los recursos y contribuir a la educación.



- Instituto Meteorológico Nacional (1888)

Ente destinado exclusivamente a promover el estudio de la climatología nacional.

- Instituto Físico Geográfico (1889)

- Ente que brinda connotación geográfica a los estudios realizados por el Museo y el Meteorológico.
- Tareas de índole botánica y geográfica.
- Estudios valiosos de orografía e hidrología.
- Edición del mapa de Costa Rica 1:500 000



# ANTECEDENTES

## Segunda etapa

- Instituto Geográfico Nacional (1944)
  - Presupuesto reducido
  - Servicio Geodésico Interamericano
- Instrumentos técnicos, equipos de campaña, medios de transporte
- Creación cartografía escala 1:25000 (década 50's)
- A mediados de la década de 1960 ya nuestro país era uno de los pocos países americanos en contar con cartografía básica de todo el territorio.



# ARCHIVO HISTÓRICO AEROFOTOGRAFICO

| PROYECTOS FOTOGRÁFICOS                                    |               |
|---|---------------|
| SOBRES 1940-1969  | 30438         |
| SOBRES 1970-2000  | 78972         |
| SOBRES SIN ROLLO  | 3523          |
| JICA  | 1705          |
| STAMP   | 1116          |
| TERRA   | 1851          |
| ICT   | 547           |
| MAG   | 945           |
| DMA   | 939           |
| INFRARROJO  | 569           |
| TOTAL FINAL FOTOGRAFÍAS IMPRESAS REPORTADAS EN LOS SOBRES | 120605        |
| Fotografías Faltantes en los Sobres                       | 19665         |
| <b>TOTAL FINAL</b>  | <b>100940</b> |

Fuente: IGN



# Generalidades

- Patrimonio histórico.
  - Ley Patrimonio Histórico-Arquitectónico de Costa Rica #7555
- Archivo histórico aerofotográfico único a nivel nacional.



# Proyectos de vuelo

## UBICACIÓN DE LÍNEAS DE VUELO





## Aspectos a considerar

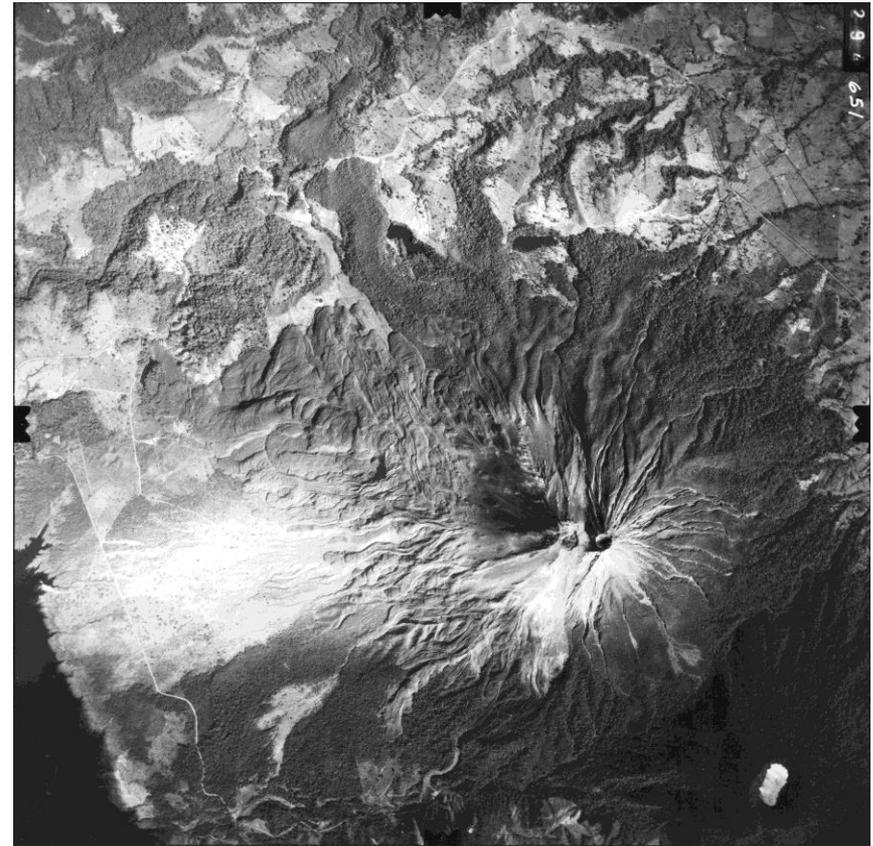
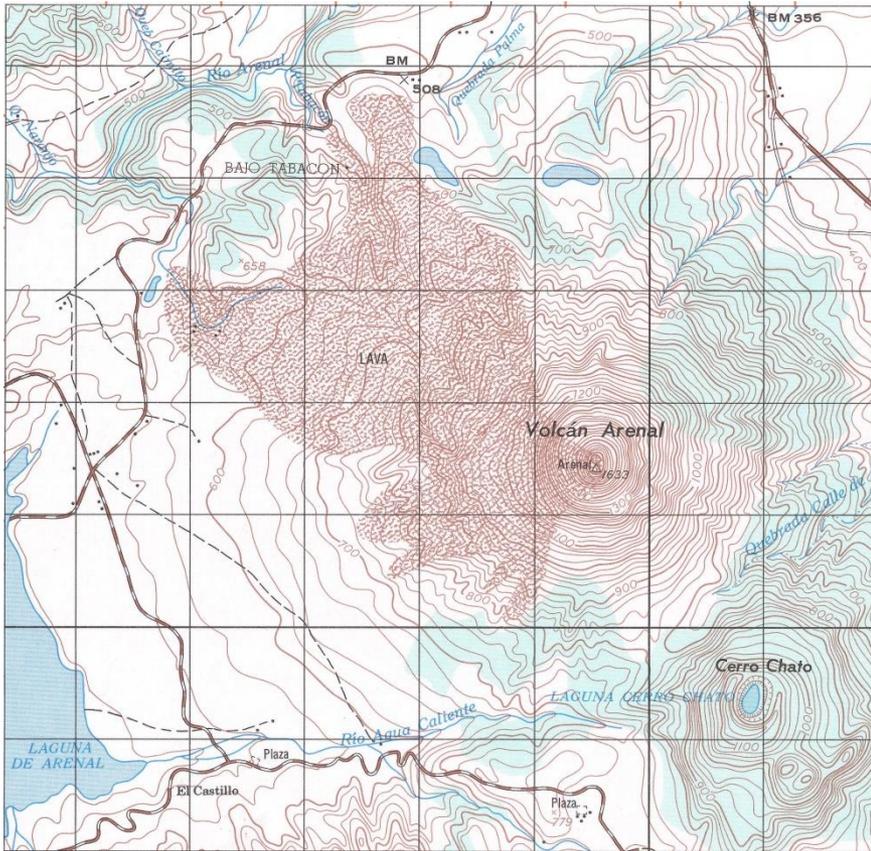
- Desconocimiento parcial de la ubicación de los proyectos.
- Necesidad de proporcionar una ubicación espacio-temporal a todos los proyectos de vuelo.
- Proporcionar un servicio más completo para la adquisición del material aerofotográfico.



# USOS

- Institucional
  - IGN (estudios fotointerpretativos)
  - Registro Inmobiliario (estudios de índole catastral)
- Diversas disciplinas

# Elaboración cartográfica



# Estudios cronológicos



1945



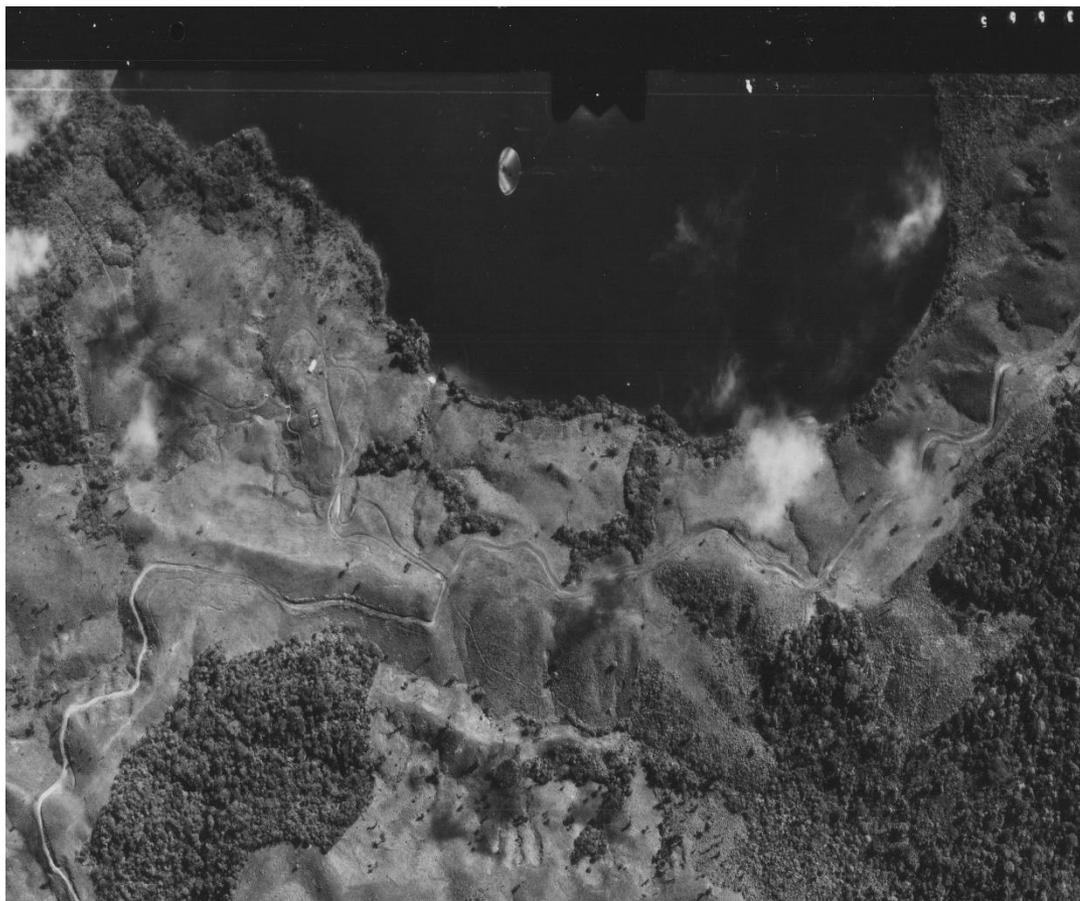
1965



2015



# Curiosidades



PRICE  
**Biden's next hundred days**  
by Amy Davidson Sorkin

MAY 10, 2021

# THE NEW YORKER

## THE U.F.O. PAPERS

For decades, believers have felt that evidence of alien visitations has been dismissed by the U.S. government. With the formation of an official task force, is the Pentagon taking flying saucers seriously?  
*Gideon Lewis-Kraus reports*

---

**COULD SCOTLAND SECEDE?**  
*Sam Knight on Nicola Sturgeon's quest to break up the U.K.*

**HOW TO REGROW A LIMB**  
*Matthew Hutson on a biologist exploring cell regeneration*

**SURVIVING THE CHAIN GANG**  
*Winfred Rembert on doing hard labor in Georgia's penal system*

**THE PHENOMENON OF PROUST**  
*Adam Gopnik on why we never seem to tire of the French writer*

+

*Katy Waldman on Alison Bechdel  
Doreen St. Félix on 'Made for Love'  
Fiction by Thomas McGuane*

SB 99US/CAN 2.00  
7 53274 08442 5

Uritgen



# PRODUCTOS Y SERVICIOS

- BANCO NACIONAL DE IMÁGENES
- SERVICIO DE VENTAS
- SERVICIO MODALIDAD DE EXENCIÓN, EXONERACIÓN O NO SUJECCIÓN DE PAGO
- CERTIFICACIÓN DE FOTOGRAFÍAS



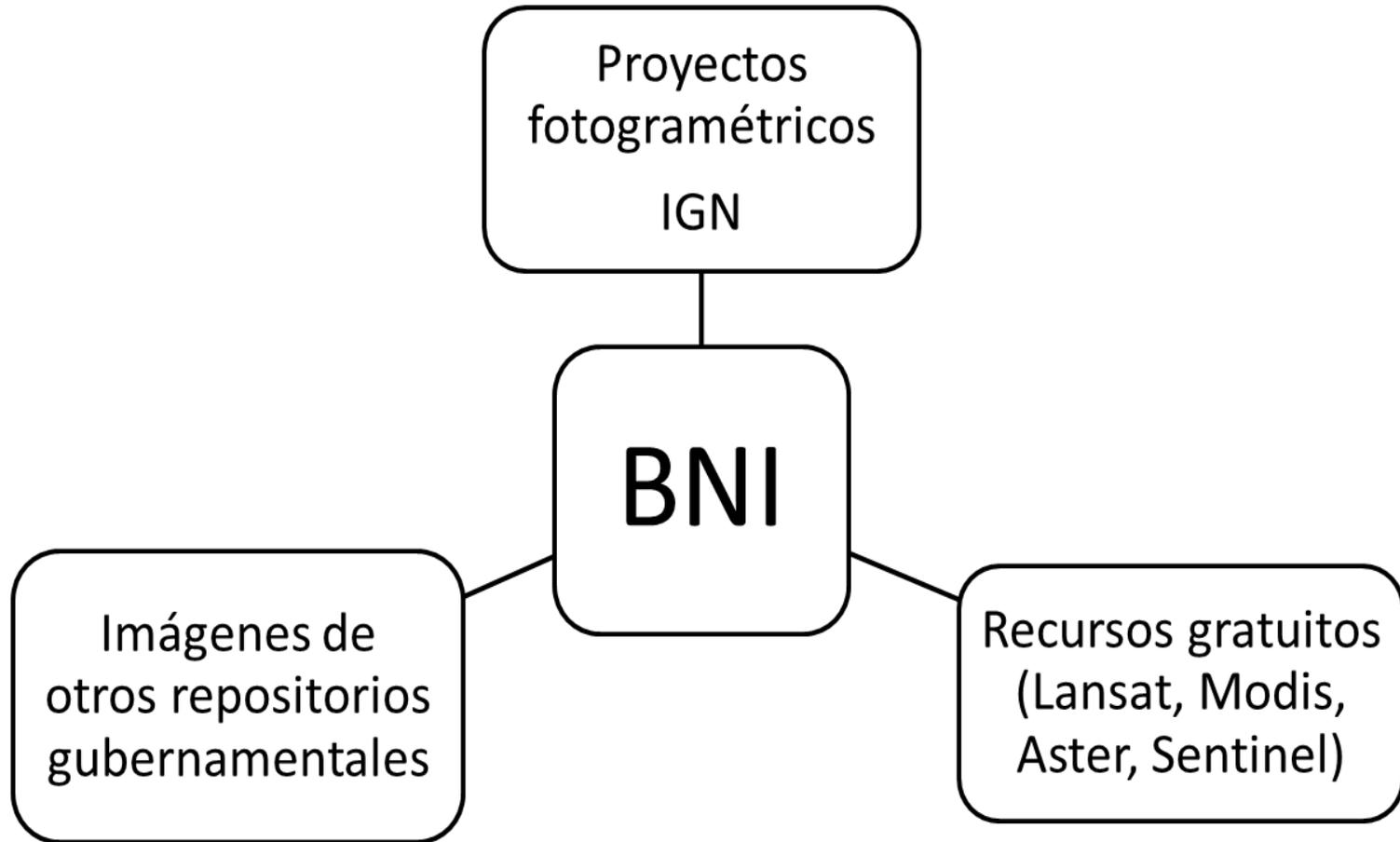
# BANCO NACIONAL DE IMÁGENES

## OBJETIVO

- Promover el establecimiento de un Banco Nacional de Imágenes, mediante la sistematización de los vuelos fotogramétricos del archivo histórico del IGN; mediante la adquisición y/o acopio de imágenes teledetectadas y otras adquiridas con fondos públicos, con el fin de optimizar y facilitar su acceso uso y aprovechamiento.



# Insumos del BNI





# Fases del BNI

## Fase 1: Desarrollo de la base de datos de imágenes

Georeferenciación de líneas de vuelo  
Edición del archivo digital  
Unión de la imagen con el punto principal  
Modulo en el SNIT

## Fase 2: Georeferenciación de imágenes

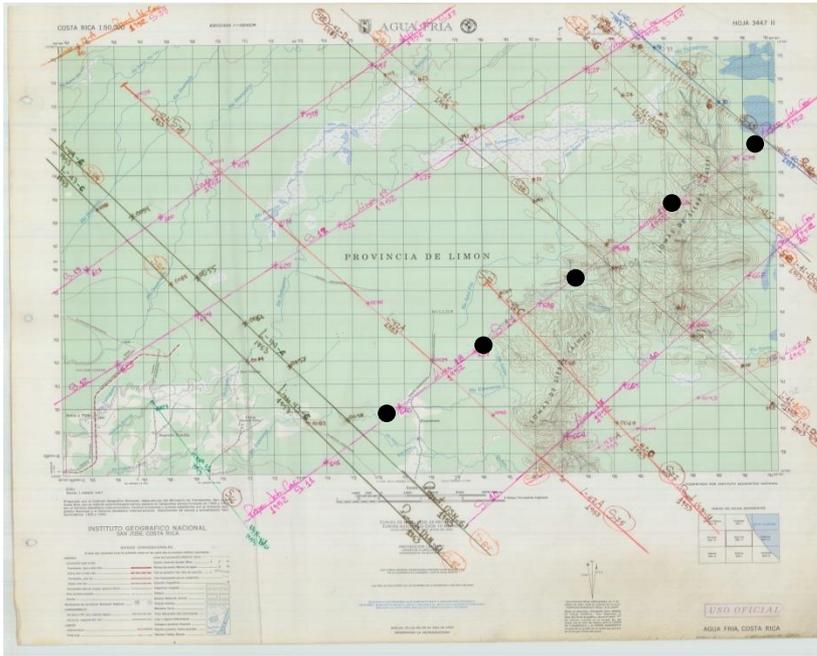
Ubicación de la imagen en coordenadas  
Catalogo de imágenes  
Disposición en página web

## Fase 3: Modulo de cobro y descarga

Desarrollo del modulo de cobro y descarga

# Metodología

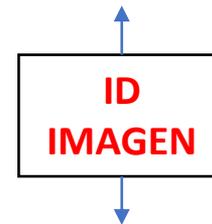
## 1. Georeferenciación



## 2. Trazado digital del centro de foto

## 3. Atributos y catálogo

| Proyecto | Rollo | Línea | Sobre | Año | Foto Inicial | Foto Final | Escala |
|----------|-------|-------|-------|-----|--------------|------------|--------|
| EN       | 1     |       |       |     | 0            | 8          |        |



## 4. Unión imagen y archivo digital

## 5. Ubicar coordenada aproximada



# Líneas de vuelo 1945

QGIS 2.18.24

Proyecto Edición Ver Capa Configuración Complementos Vectorial Ráster Base de datos Web Procesos Ayuda

Panel del explorador

- Inicio
- Favoritos
- C:/
- D:/
- E:/
- F:/
- Y:/
- Z:/
- DB2
- MSSQL
- Oracle
- PostGIS
- Spatialite
- ArcGisFeatureServer
- ArcGisMapServer
- OWS
- Tile Server (XYZ)
- WCS
- WMS

Panel de capas

- CENTROS DE FOTOS 1945
- FP\_CR\_CRTM05\_2006

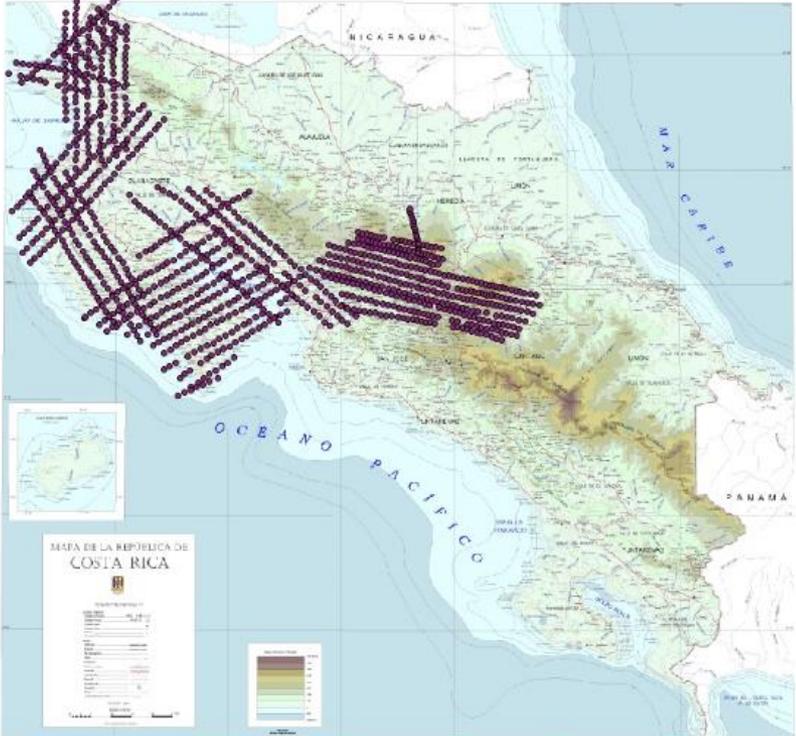
Resultados de la identificación

| Objeto espacial       | Valor                             |
|-----------------------|-----------------------------------|
| CENTROS_DE_FOTOS_1945 |                                   |
| CodigoFoto            | 500013R018L13-101BF00035A19450102 |
| (Derivado)            |                                   |
| (Acciones)            |                                   |
| CodigoFoto            | 500012R018L13-101BF00035A19450102 |
| Sobre                 | 12                                |
| Rollo                 | 18                                |
| Linea                 | 13-101B                           |
| Foto                  | 35                                |
| Fecha                 | 19450102                          |
| Proyecto              | Caw M1081                         |
| Escala                | 1:45000                           |
| Resolucion            | 1200 dpi                          |
| Hoja                  | Temposque                         |
| CodigoOTA             | 50501                             |
| Fuente                | Instituto Geografico Nacional     |

Modo Capa actual

Ver

Coordenada 738915,1153449 Escala 1:1.983.929 Amplificador 100% Rotación 0,0 Representar EPSG:5367 (al vuelo)





# SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN TERRITORIAL (SNIT)

- Plataforma oficial mediante la cual se publica información geográfica fundamental de forma estandarizada y siguiendo las normas técnicas en la generación geoespacial a nivel nacional.
- Red de entidades que activamente intercambian información de índole espacial.



# Visualización de la información

The screenshot displays the SNIT web application interface. The main map area shows a grid of orange points representing a survey or data collection area. The sidebar on the left provides metadata for a specific point (JICA\_1970).

**Metadata:**

- Consulta sobre el punto: 467588.28912050196,1116797.905370901
- FICHA DEL CATÁLOGO:**
- Rollo: 2
- # Foto: 361
- Hoja:
- Línea: 2
- UBICACIÓN DEL PUNTO:**
- [Ver en tamaño completo](#)

**Map Information:**

- Mapa de Costa Rica
- Escala = 1 : 545K fuera del mapa
- 20 km

**Navigation and Search:**

- Buscar capas de información
- Usuarios: Registrarse, Ingresar
- CAPAS: DESELECCIONAR
- Vuelo Aerofotográfico
- CAPAS FUNDAMENTALES: Delimitación territorial



← → ↻ snitcr.go.cr/ico\_servicios\_ogc\_info?k=bm9kbzo6MzU=&nombre=Fotos\_Históricas

**SNIT** SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN TERRITORIAL

### Fotos\_Históricas

Descripción: Servicios WMS de fotografías aéreas de vuelos históricos

Usuario:

Contraseña:

**Ingresar**

**Registrarse**

[¿Olvidó su contraseña?](#)

**Copiar WFS**

**Copiar WMTS**

| DIRECTORIO DE CAPAS               |                                   |           |                            |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------|
| NOMBRE DE LA CAPA                 | DESCRIPCIÓN                       | METADATOS | PREVISUALIZACIÓN           |
| Vuelo Aerofotográfico: CAW 1940   | Vuelo Aerofotográfico: CAW 1940   | NO        | <a href="#">Ver en Web</a> |
| Vuelo Aerofotográfico: JICA 1989  | Vuelo Aerofotográfico: JICA 1989  | NO        | <a href="#">Ver en Web</a> |
| Vuelo Aerofotográfico: Terra 1998 | Vuelo Aerofotográfico: Terra 1998 | NO        | <a href="#">Ver en Web</a> |

anterior **1** siguiente

- Visor Principal
- Nodos del SNIT
- Servicios OGC
- Tutoriales
- Normativa Técnica



# SERVICIOS

- Servicio de Ventas
  - Público en general
  - Consulta tramitada de manera personal, telefónico o vía correo electrónico.
  - Usuario debe traer o enviar algún dato de referencia para la búsqueda (# plano, diagramas, coordenadas, shapefile, otros).
  - Solicitudes vía correo electrónico deben realizar al correo oficial [secretarialGN@rnp.go.cr](mailto:secretarialGN@rnp.go.cr)
  - Sistemas de pago (timbres Registro o entero bancario del BCR)



- Servicio de exención, exoneración o no sujeción de pago
- Acato a la Ley de Control Interno # 8292, Ley General de Administración Pública # 6227 y a normativa interna del Registro Nacional.
- El IGN solicita como requisito obligatorio para todas las personas físicas o jurídicas pertenecientes a la administración pública o administrados particulares, una estructura básica para presentar los oficios en solicitud de trámites bajo la modalidad de exoneración.



# Procedimiento de petición

Que en la petición de documentos por instituciones que legalmente gozan del beneficio de exoneración, tendrán como obligación presentar su petitoria con los siguientes requisitos:

- Oficio redactado en computador o impreso en papel institucional con sus respectivos sellos.
- Que se cite en el documento de petición, el número de ley, artículo y si es preciso el inciso donde se libera al interesado del pago por los servicios del IGN, cuyo extracto de norma debe ser literalmente consignado en el oficio.
- Exposición clara e inequívoca de los documentos (fotografías) que se requieren.



- Nombre completo, número de identificación, cargo y firma de la persona física que autoriza el oficio.
- En caso de que el autorizante no sea la misma persona que retire los documentos se debe consignar el nombre completo y número de identificación de la persona que estaría legitimada para el retiro de los documentos.
- Número de teléfono, fax o correo electrónico donde se pueda localizar al funcionario autorizante del documento o a la institución solicitante.



# Aspectos a considerar

- Servicio para instituciones pertenecientes a la administración pública
- Consulta tramitada de manera personal, telefónica o vía correo electrónico.
- Usuario debe traer o enviar algún dato de referencia para la búsqueda (# plano, diagramas, coordenadas, shapefile, otros).
- Solicitudes vía correo electrónico se deben realizar al correo oficial [secretariaGN@rnp.go.cr](mailto:secretariaGN@rnp.go.cr)



- Servicio de certificación de fotografías aéreas
  - Ley de Aranceles Art. 3 - Ley de creación del Registro Nacional.
  - Certificación física o digital.
  - Formato original de la fotografía, sin alteraciones.



# Consideraciones finales

- El material solicitado se brindará solo de manera digital.
- Toda consulta ingresada vía correo electrónico debe ser enviada al correo oficial [secretarialGN@rnp.go.cr](mailto:secretarialGN@rnp.go.cr)
- Por normativa legal (Ley 9097 Art. 6 – Derecho de Petición) el IGN posee un tiempo de respuesta de 10 días hábiles para responder consultas.



# BIBLIOGRAFÍA

- Barrantes, Mario, “El Instituto Geográfico Nacional, Breve Reseña Histórica”, Instituto Geográfico Nacional, San José, 1957.
- IGN, “100 años del Instituto Geográfico Nacional”, edición Conmemorativa, San José, 1989.