

10. FOTOINTERPRETACIÓN, FUNDAMENTOS

10.1 CONCEPTOS GENERALES

Las normas generales de fotointerpretación incluyen seis etapas que son consideradas como los pasos fundamentales en esta técnica. Estos pasos no necesariamente son indispensables, a veces algunos pueden ser suprimidos y en otras es preciso crear otros pasos.

DETECTAR

Se trata de tener una visión global del contenido de la imagen. Por ejemplo, si es una zona montañosa o una ciudad, la escala, el grado de precisión, etc.

RECONOCER E IDENTIFICAR

El (la) fotointérprete debe obtener de la imagen toda la información disponible. Un buen trabajo de fotointerpretación debería reconocer cada tipo de fenómeno superficial e identificarlo en forma precisa, lo cual no siempre es posible, pues requeriría una gran experiencia y una labor demasiado larga.

Se recomienda realizar una interpretación especializada en uno o dos aspectos (agrícola, industrial, urbanístico, etc.). Generalmente se hace siguiendo una pauta.

- Reconocimiento de áreas homogéneas. Se buscan tramas o texturas afines
- Reconocer los accidentes naturales y artificiales más destacados
- Reconocer líneas de circulación
- Reconocer áreas de transición, por ejemplo los campos en siembra o en cosecha
- Deducir algunos indicadores especializados, mediante elementos que son reconocibles en la fotografía. Por ejemplo, indicadores socioeconómicos, tipo de construcción, superficie, ubicación, etc.
- Reconocer las relaciones que hay entre un fenómeno y otro. Por ejemplo, las líneas de ferrocarril que penetran en una áreas industrial
- Registrar el reconocimiento en forma estadística o cartográfica

ANALIZAR

Estudio detallado de los fenómenos observados. Es indispensable tener presente la información adicional. Por ejemplo, si se hace un estudio industrial, además de las fotografías, existe un censo industrial.

Como parte componente del análisis se tiene:

- Análisis comparativo
- Relaciones
- Análisis dinámico (flujos y transformaciones)
- Registro del análisis (tiende a ser estadístico)

DEDUCIR

Requiere condiciones fundamentales.

- Experiencia en fotointerpretación
- Conocimiento del marco de referencia científico requerido
- Imaginación y creatividad

Se trata de obtener información que no aparece en la imagen registrada pero que es posible suponer según indicadores específicos.

CLASIFICAR

La clasificación es una etapa en que el fotointérprete debe mostrar su capacidad científica más que técnica. Debe comprender los fenómenos agrupados según sus caracteres básicos de tal modo de inducir conclusiones válidas.

Debe distinguir lo fundamental de lo accesorio. Finalmente debe mostrar su capacidad de ser objetivo para que lo que exprese sea la más fiel interpretación de la realidad.

- La clasificación debe contener un número de categorías suficiente para expresar la variedad del fenómeno
- La clasificación debe ser lo más simple posible para facilitar la sistematización y comprensión de la realidad

IDEALIZAR

Consiste en la elaboración de un esquema abstracto, simplificado, que exprese las características del área fotointerpretada.

La idealización no corresponde exactamente a la realidad por cuanto se confecciona un esquema imaginado para comprender mejor la foto.

10.2 FACTORES PARA INTERPRETACIÓN DE FOTOGRAMAS

Para realizar una buena interpretación de fotogramas es necesario tener presente los aspectos que se señalan, los cuales por sus características tienen especial importancia para la efectiva identificación de los elementos y antecedentes que se requieran lograr. Es así que debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Tamaño Lo que constituye una buena guía de identificación del tamaño de un elemento sin identificar, es determinar la escala del fotograma por comparación con otros elementos de dimensiones conocidas.

Formas Hay formas que al observarlas en un fotograma son fáciles de identificar; las formas de líneas rectas o curvas regulares corresponden normalmente a accidentes culturales o artificiales, las cuales contrastan con las formas de líneas irregulares que corresponden a elementos naturales.

Sombras Las sombras constituyen un caso especial, donde la tonalidad puede fluctuar en toda la gama de grises, desde el blanco al negro. Representan áreas de las cuales se refleja muy poca luz o ninguna, y se encuentran presentes en todos los fotogramas, con excepción de aquellos que no tienen contraste en el relieve o que se han expuesto en días nublados.

Las sombras pueden ser parciales o totales. Las totales representan áreas que no reciben ninguna luz solar directa y las parciales representan áreas que reciben una cantidad considerablemente reducida de luz solar a causa del declive y de la dirección de la exposición. En la naturaleza es posible encontrar todas las graduaciones entre las sombras totales y parciales.

En el plano horizontal, las sombras son casi siempre mucho más grandes y de una tonalidad más acentuada que los objetos que las proyectan y, por lo tanto, sirven para atraer la atención hacia dichos objetos. Los objetos altos y angostos a menudo resultan casi imperceptibles, de no ser por sus sombras.

Al analizar la topografía en los fotogramas, los efectos de las sombras ayudan a crear la ilusión de profundidad y con

frecuencia acentúan las irregularidades de la superficie del terreno que de otra manera pasarían desapercibidas o serían imperceptibles.

En ocasiones se presentan en los fotogramas sombras de nubes. Se visualizan como áreas irregulares de color más oscuro, con límites entre las graduaciones y son totalmente diferentes a las condiciones de la superficie observada.

Tonalidad Actualmente la mayoría de los fotogramas usan película pan-cromática, cuya sensibilidad es aproximadamente igual para todos los colores; revela la gama completa de grises, que varía desde blanco a negro, correspondiente a los distintos colores del espectro. Este contraste de luz y sombra en los fotogramas es lo que se reconoce como tonalidad.

Posición Si un elemento no es factible reconocerlo con facilidad, éste puede ser identificado por su posición relativa con respecto a otros elementos que lo rodean.

10.3 CARACTERÍSTICAS DE ELEMENTOS PARA LA INTERPRETACIÓN DE FOTOGRAMAS

Algunas características de elementos básicos considerados para la interpretación de fotogramas son las siguientes:

El agua Las masas de agua por lo general contrastan en tonalidad en relación al terreno de los alrededores. Las aguas claras y quietas aparecen oscuras; sin embargo, las aguas agitadas aparecerán más claras, debido que existe siempre un punto en cada ola que refleja la luz hacia la cámara.

Los litorales costeros de grandes masas de agua permiten identificar detalles de la forma de la costa (ensenadas, bahías, penínsulas, etc.), y la rompiente podrá visualizarse como un borde blanco.

Los lagos y lagunas pueden distinguirse claramente debido al gran contraste de tonalidad que presentan. Si son artificiales, se puede identificar la línea recta o curva regular del borde.

Los ríos se pueden identificar fácilmente por su ancho irregular y el contraste de tonalidad.

- Bosques** En los fotogramas los bosques son visualizados como grandes masas de color oscuro con una tonalidad no uniforme.
- Pantanos** Las áreas pantanosas y ciénagas se presentan en tonalidad pareja y con una aparente textura de suavidad.
- Caminos** Los caminos y carreteras se encuentran entre los elementos artificiales más comunes y fáciles de identificar. Se presentan como líneas o franjas continuas con una tonalidad y textura pareja.
- Ferrocarriles** Su apariencia es similar a la de los caminos en los fotogramas a escala pequeña y media. Se reconocen por las intersecciones angulares con caminos conocidos, por los pasos superiores e inferiores sin curvas de conexión. Además, los túneles son más frecuentes a lo largo de ferrocarriles que de caminos. En algunos casos los rieles reflejan gran cantidad de luz que es impresionado en el fotograma.
- Túneles** Se reconocen porque terminan abruptamente y se reanuda el camino o vía férrea.
- Puentes** Pueden ser fácilmente identificados por su relación transversal con respecto a los cursos de agua u otros accidentes que cruzan.
- Aeropuertos** Se caracterizan por sus pistas, las cuales se visualizan como franjas anchas y rectas de tonalidad y textura contrastando con sus alrededores. Es posible distinguir hangares e incluso aviones en tierra.
- Líneas Telefónicas** Sólo es posible visualizarlas cuando las condiciones son totalmente favorables y por las sombras cortas y a intervalos regulares que proyectan los postes. Lo mismo ocurre con los tendidos y líneas eléctricas.
- Zonas de cultivo** Se identifican por la forma regular además de su tonalidad y textura pareja y constante de toda el área. Si se cuenta con información de terreno es posible identificar el tipo de cultivo mediante la comparación de los patrones característicos.

BL