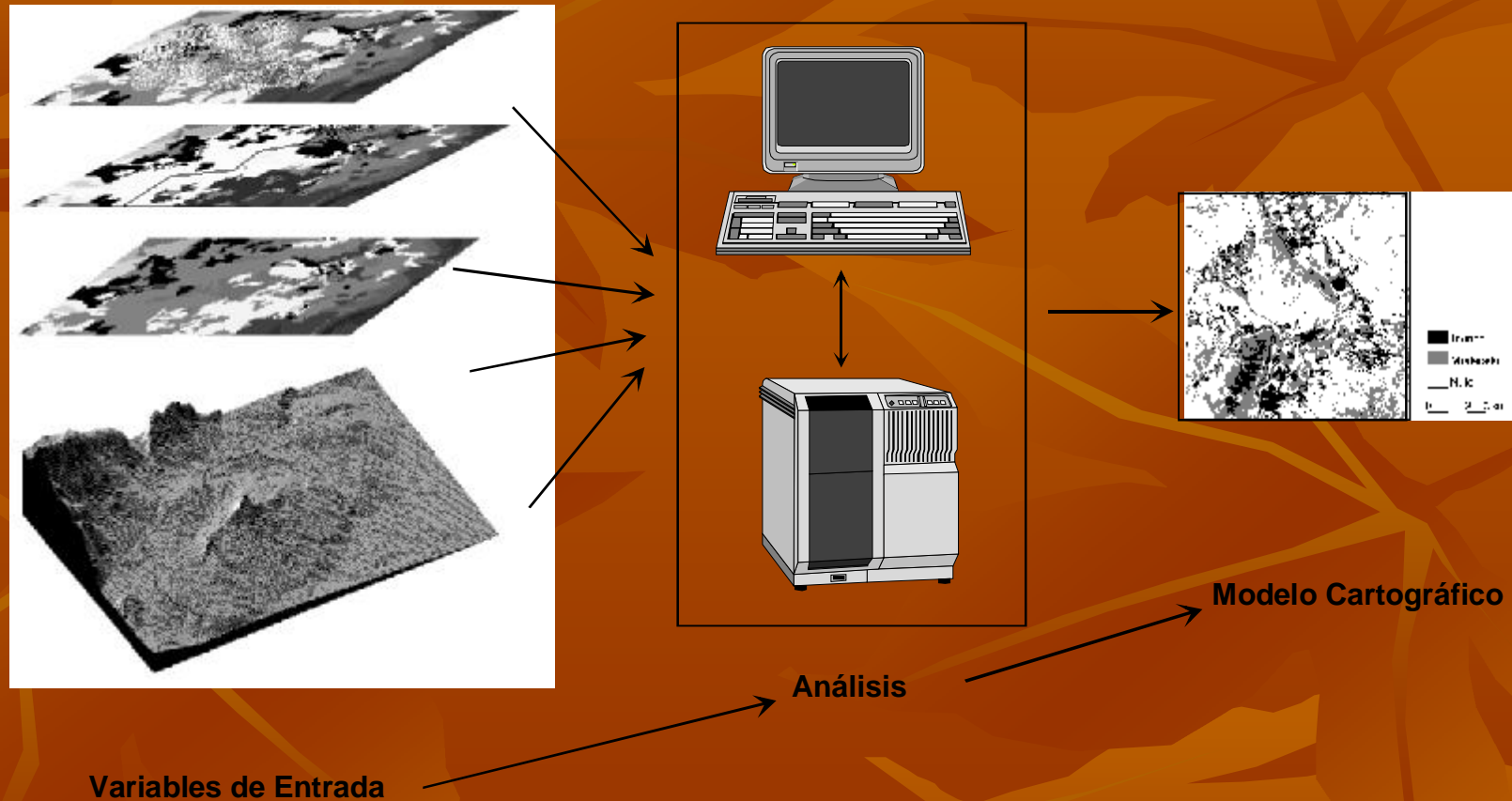


Concepto de los SIG



Teledetección - S.I.G.

- n Requisitos técnicos comunes:
 - n Hardware.
 - n Software (vectoriales / raster).
- n Orientación ambiental.
- n Similar tipo de profesionales.
- n Objetivos de investigación comunes.

Relaciones

- n Técnicas paralelas:
 - n SIG: Aplicaciones catastrales/redes.
 - n Teledetección: Oceanografía / Meteorología.
- n Teledetección :*Fuente de información para un SIG.*
 - n Bases de datos ambientales.

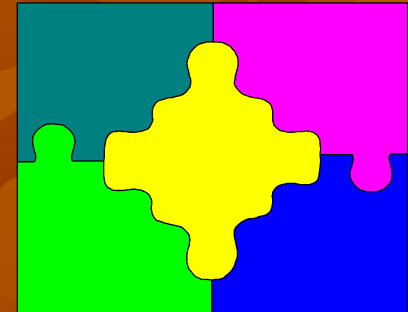
Sistemas de gestión espacial



S.I.G. ® Teledetección

n Antes de la clasificación:

- n Corrección topográfica.
- n Estratificación.
- n Áreas de entrenamiento.

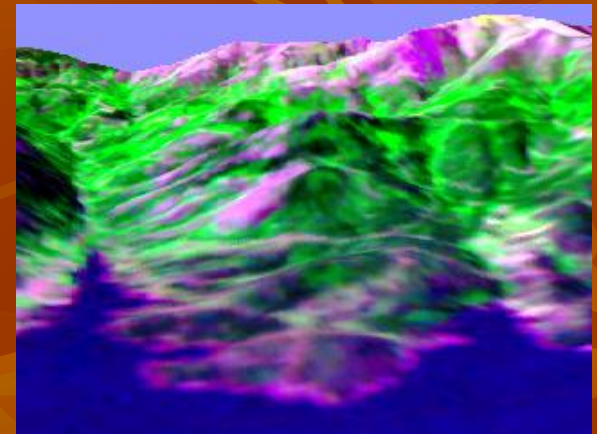


n Durante:

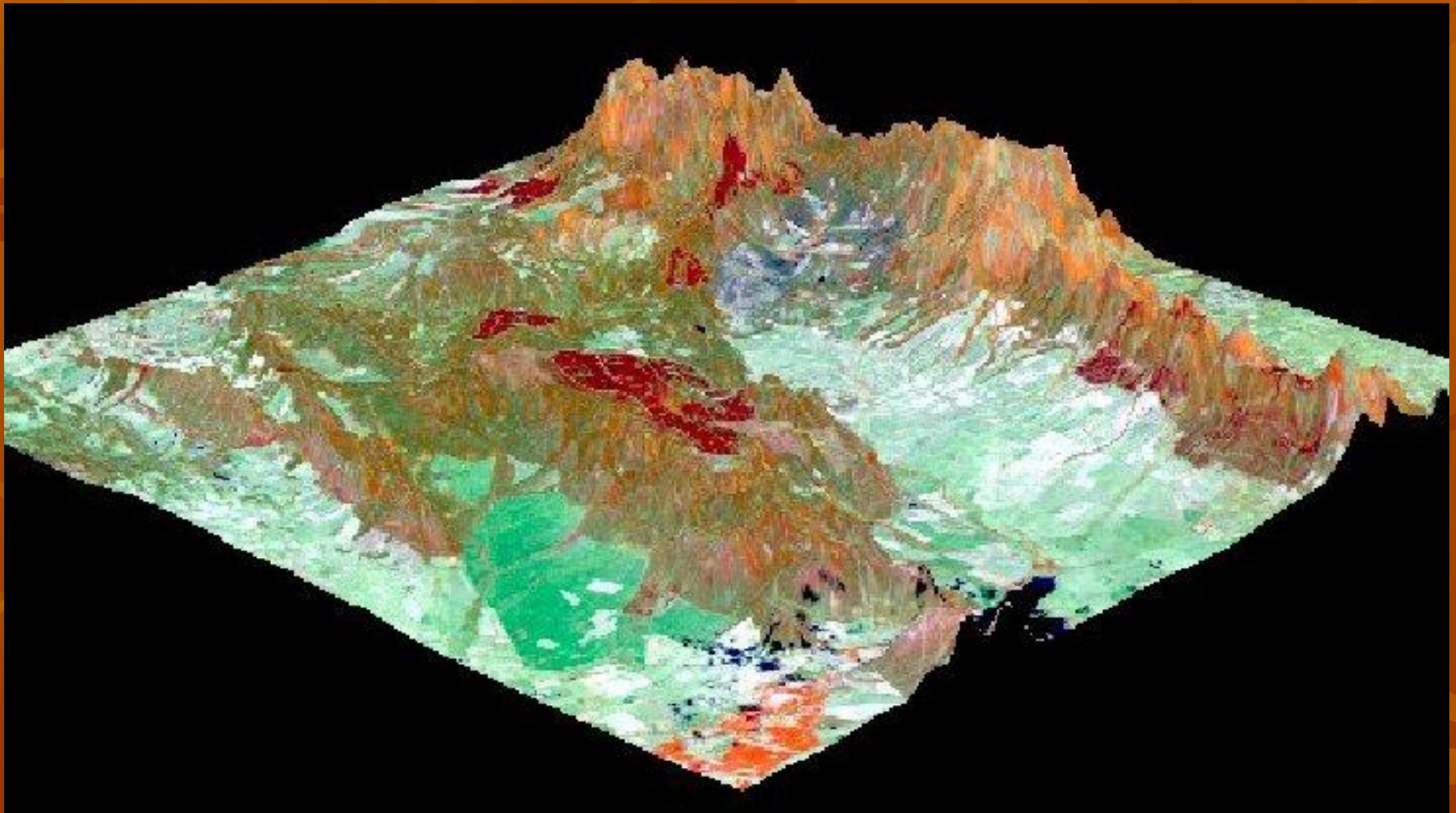
- n Variables auxiliares.
- n Clasificadores de contexto.

n Después:

- n Verificación.
- n Errores de frontera.
- n Visualización de resultados.



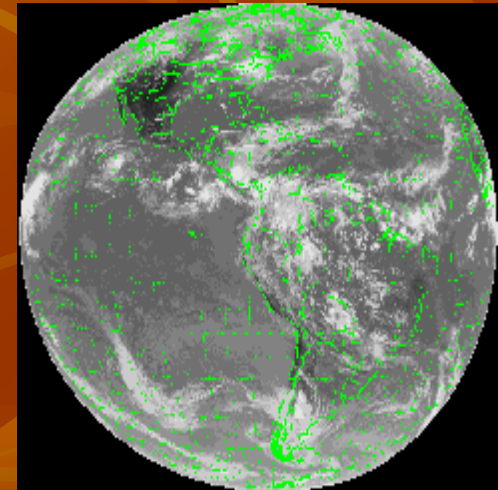
Visualización de escenarios



Parque Nacional de Cabañeros
Cortesía David Riaño

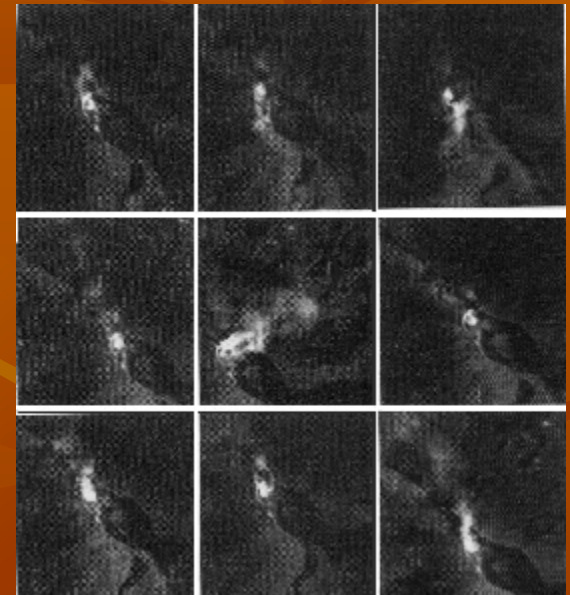
Teledetección ® S.I.G.

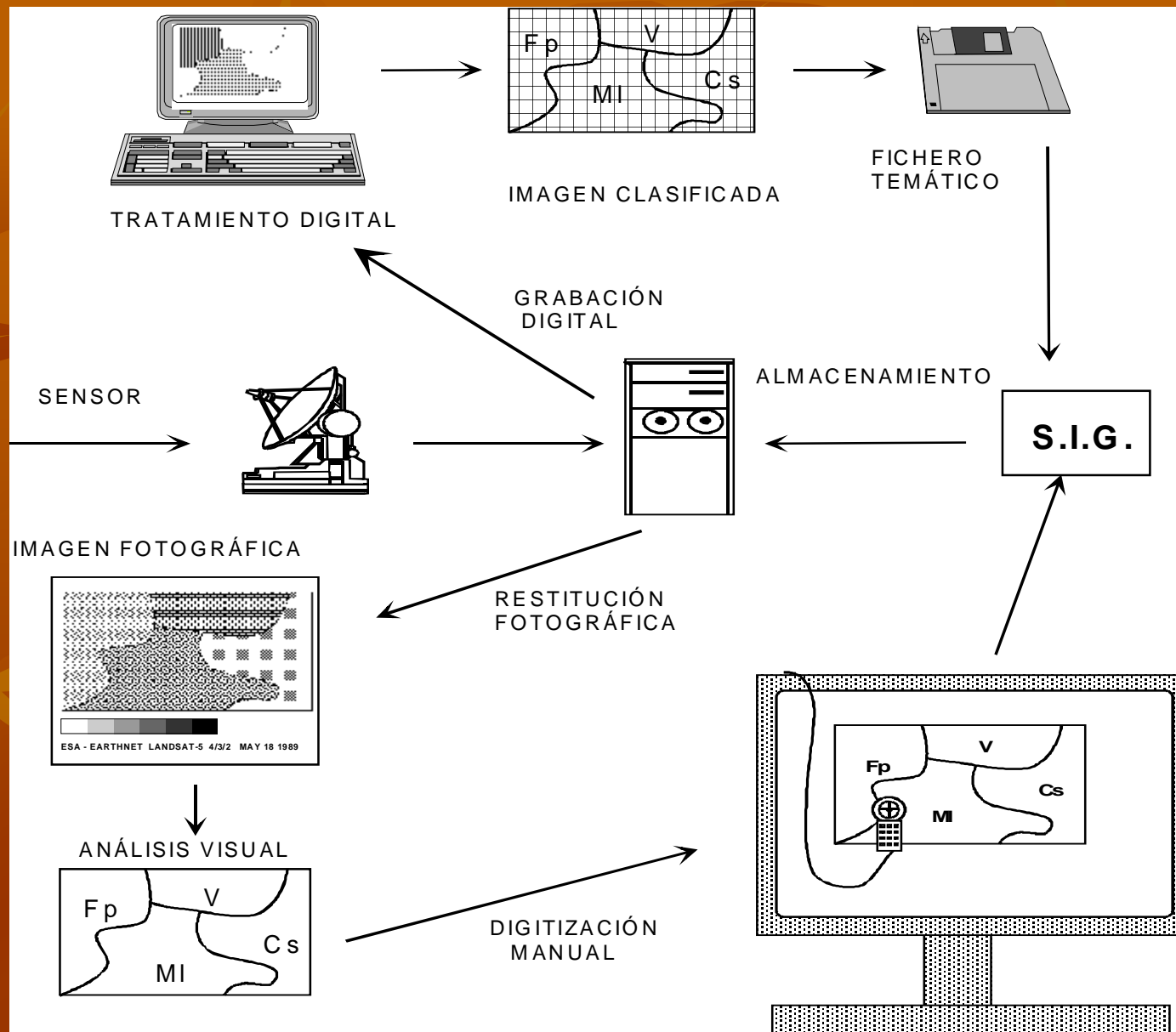
- n Fenómenos no inventariables:
 - n Condiciones de la atmósfera.
 - n Clorofila, salinidad, turbidez, temperatura del agua.
 - n Vigor vegetal, densidad...
 - n Cobertura de nieve.
- n Estudios globales.
- n Áreas inaccesibles.



Teledetección ® S.I.G.

- n Fenómenos dinámicos:
 - n Transformaciones urbanas.
 - n Procesos de deforestación.
 - n Estimación reserva de agua.
 - n Previsión de cosechas.
- n Fenómenos episódicos:
 - n Inundaciones - Sequías.
 - n Incendios forestales/pastizales.
 - n Erupciones volcánicas.





Integración visual



Procesos habituales para conectar imágenes - SIG

- n Georeferenciación:
 - n Proyección/datum.
 - n Cambios en la resolución.
- n Vectorización (optativo).
- n Exportación de archivos (optativo).
- n Extracción de datos.

Integración digital



Imagen original



Clasificación –
Variable física



SIG Ráster



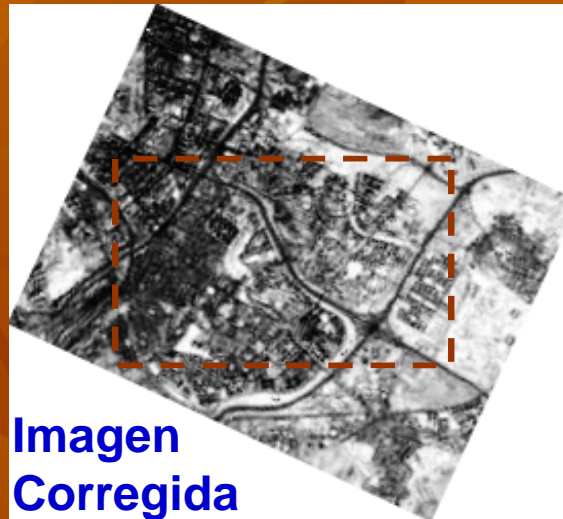
Vectorización

SIG Vectorial

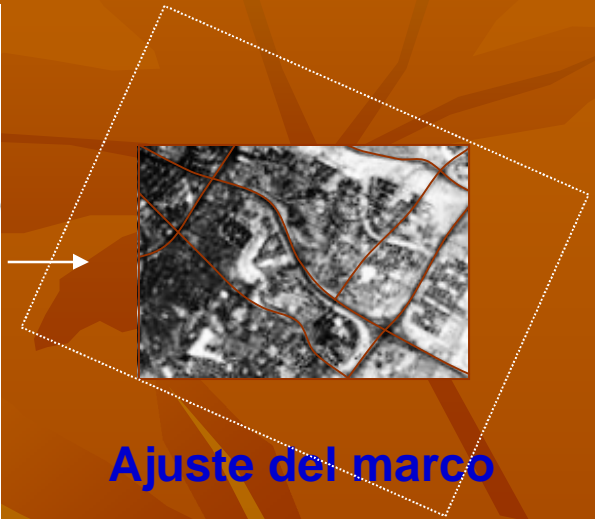
Transformaciones geométricas



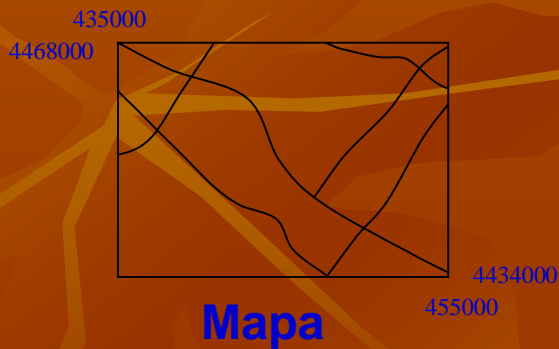
Imagen Original



**Imagen
Corregida**

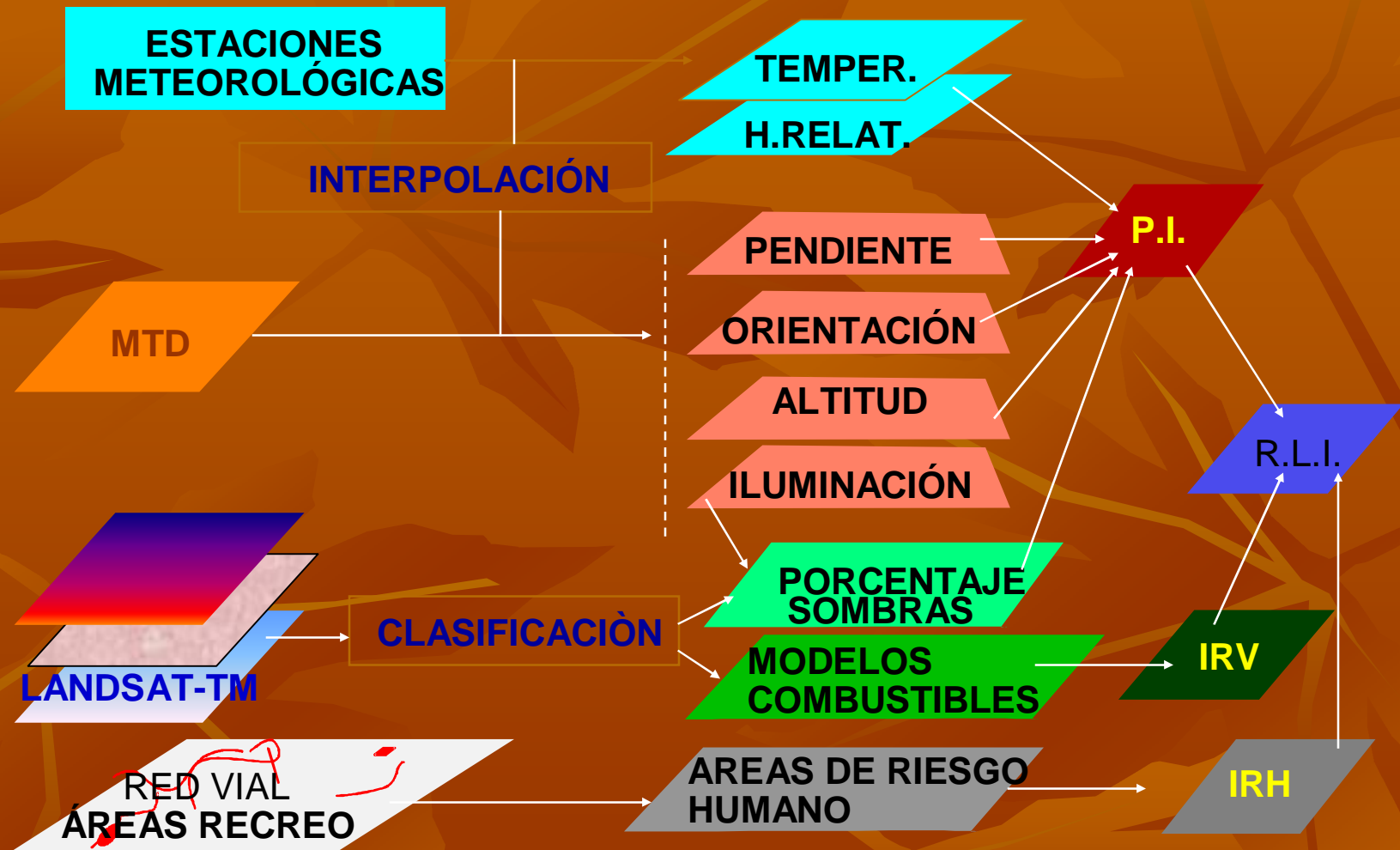


Ajuste del marco



**Ajuste de la
resolución**

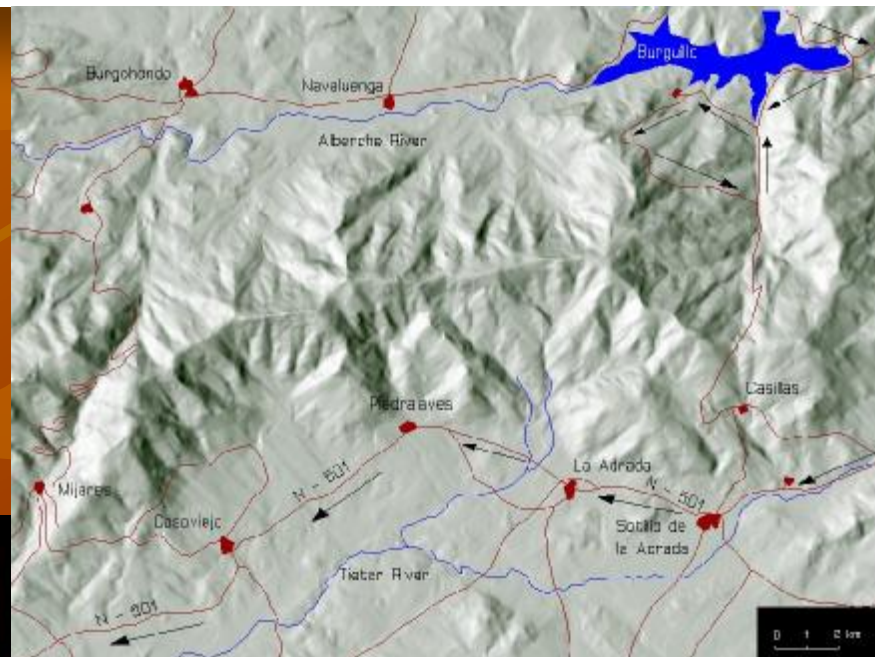
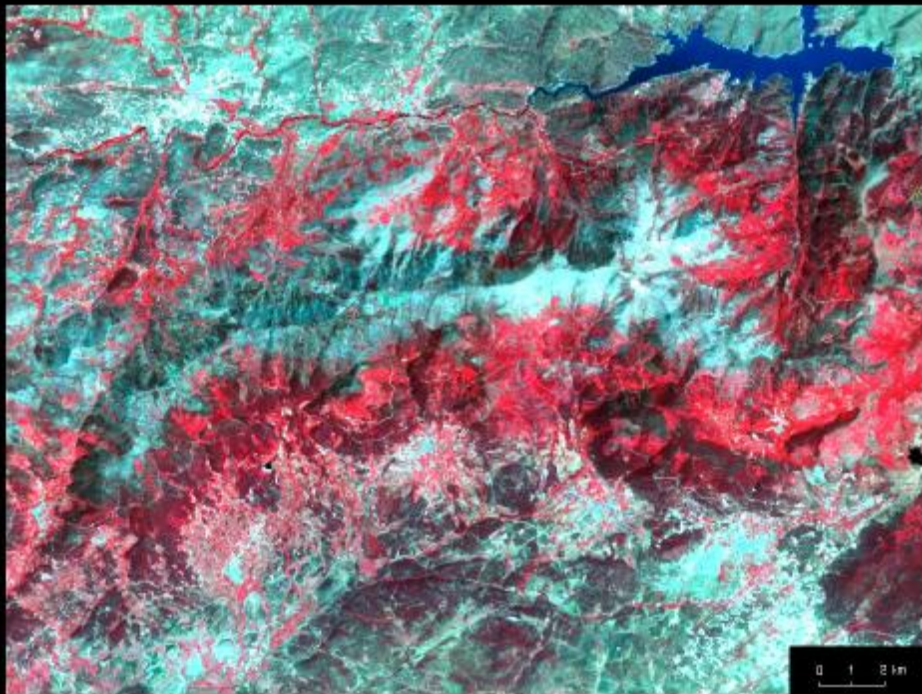
Métodos de riesgo estándar



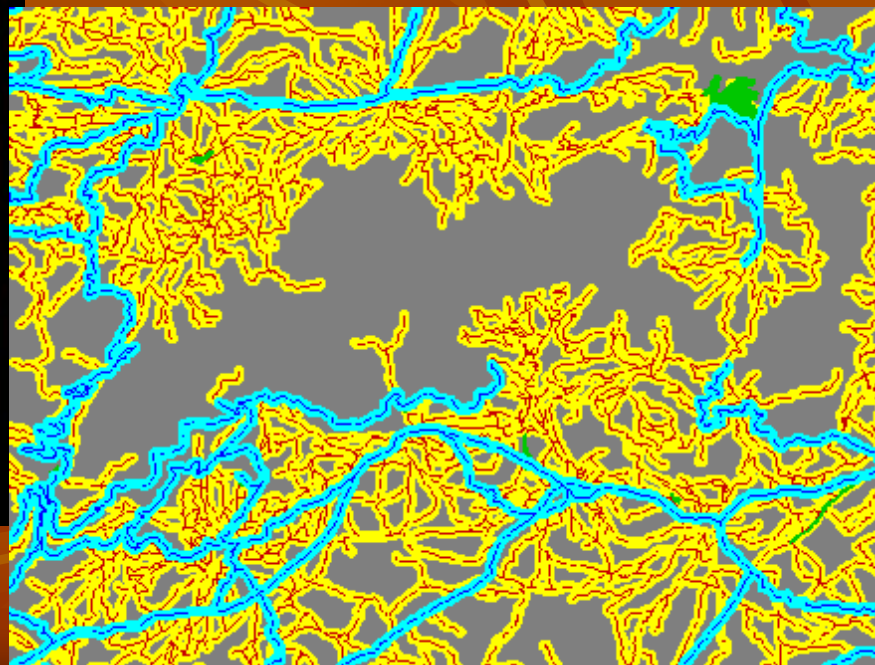
(Salas y Chuvieco, 1994)

Variables de entrada

Imagen de satélite



Topografía / Riesgo



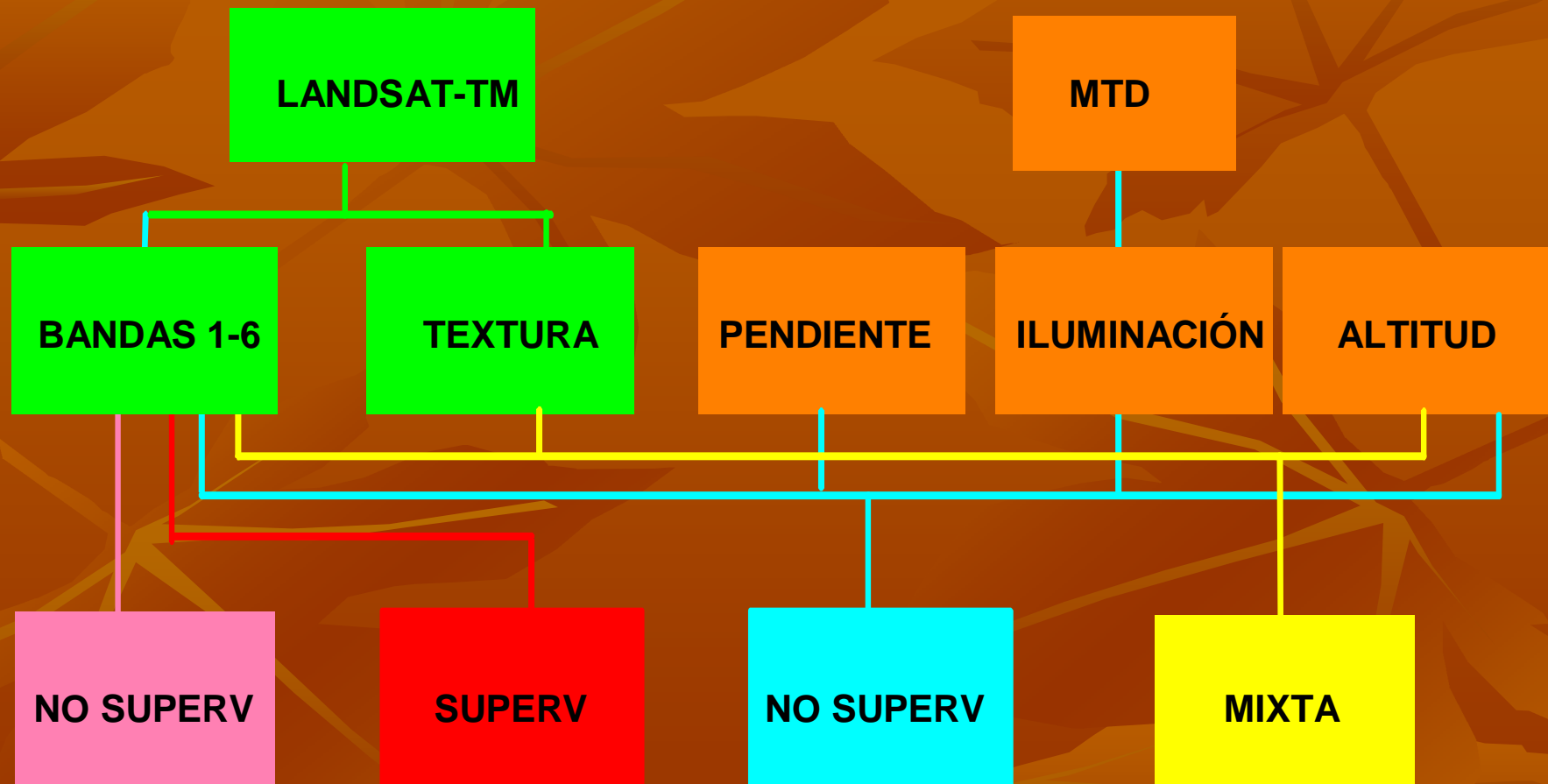
Variables derivadas

- n MDT:
 - n Altitudes: temperatura y humedad relativa.
 - n Pendiente: riesgo + clasificación.
 - n Orientación: riesgo.
 - n Iluminación: clasificación.
- n Imagen Landsat: modelos combustible.
- n Caminos / carreteras / áreas de recreo: riesgo humano.

Clasificación de combustibles

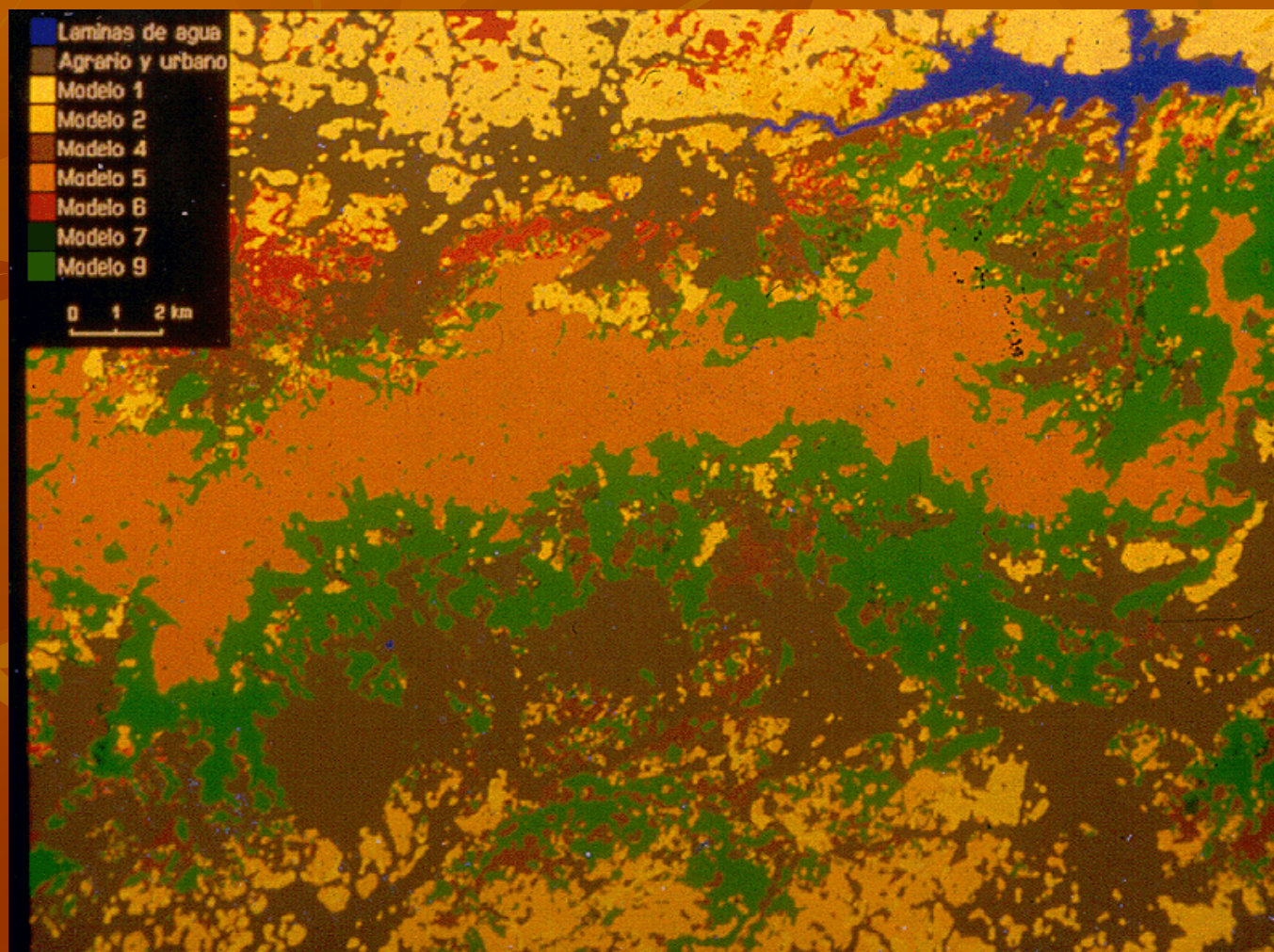
- n Se trata de tipos adaptados a incendios de superficie:
 - n Atañen a la vegetación del sotobosque.
 - n Considera densidad, altura, continuidad...
- n Modelos más comunes:
 - n *National Fire Danger Rating System.*
 - n *Behave.*
- n Descripción de sus propiedades de combustibilidad.

Esquema de clasificación



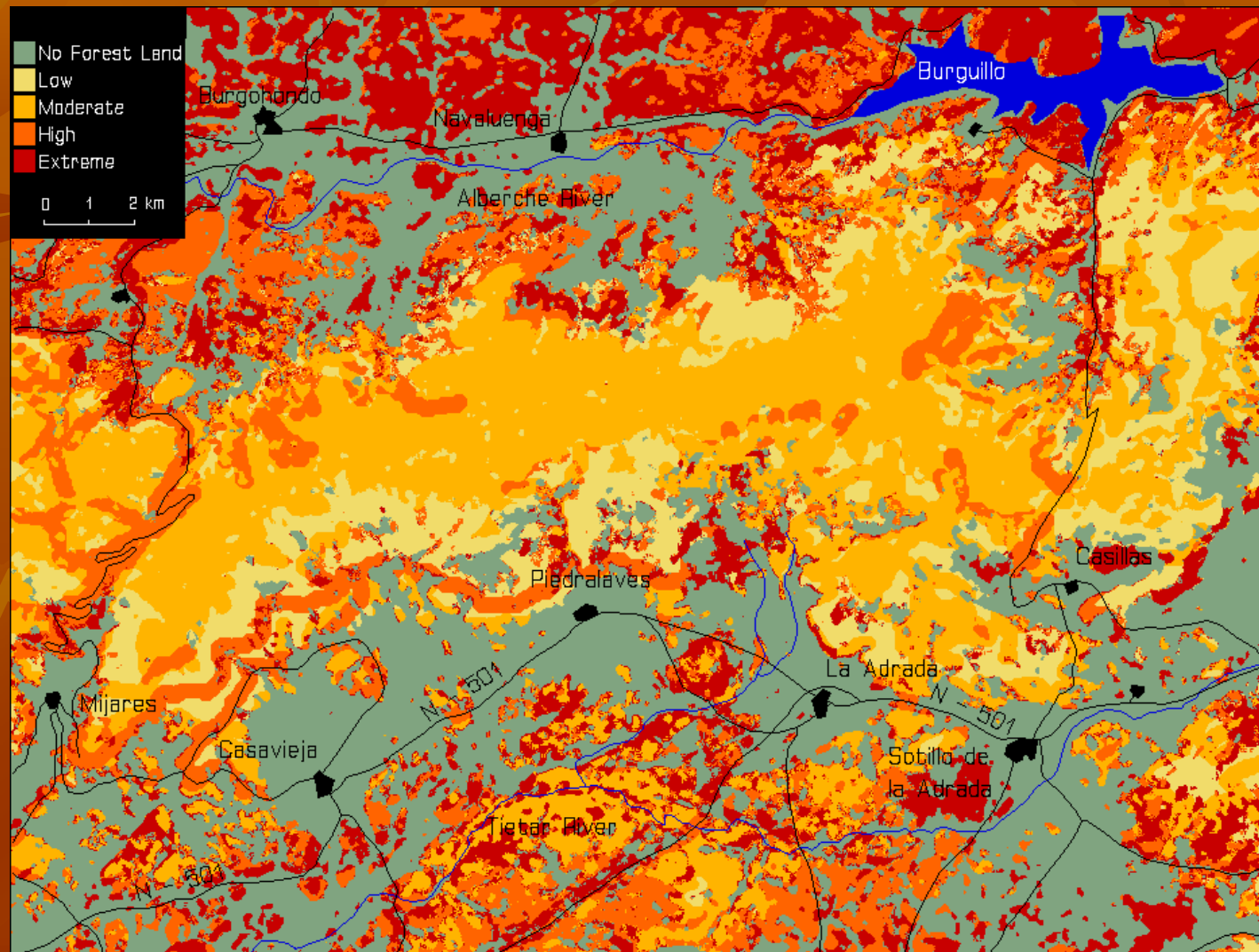
(Salas y Chuvieco, 1995)

Mapa de combustibles



(Salas y Chuvieco, 1995)

Mapa de Riesgo



(Salas y Chuvieco, 1994)

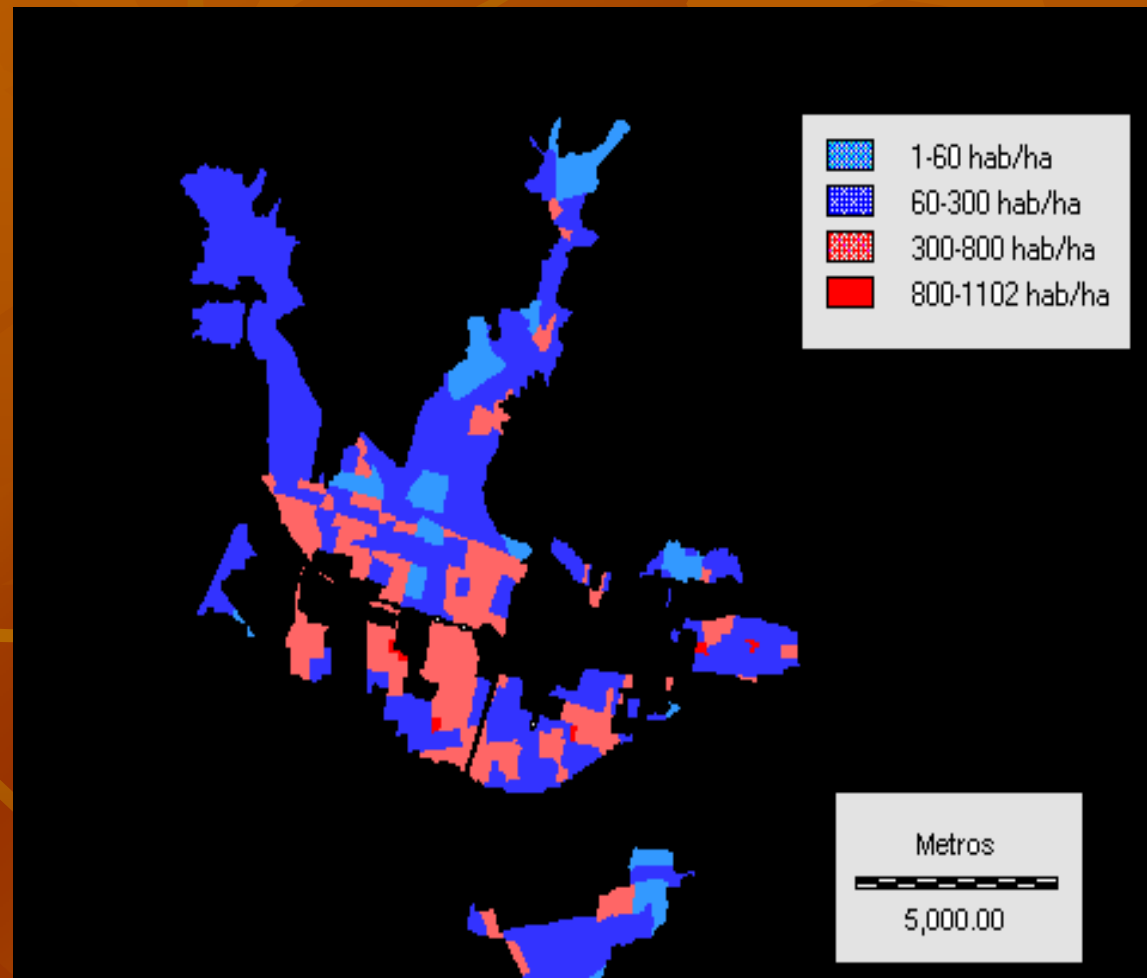
Creación de la base de datos

- n Trabajo de campo.
- n Información cartográfica:
 - n Recopilación
 - n Digitización
 - n Edición
- n Imágenes Satelitales.
 - n Digitalización
 - n Clasificación
 - n Vectorización

Indicadores de calidad ambiental de vida

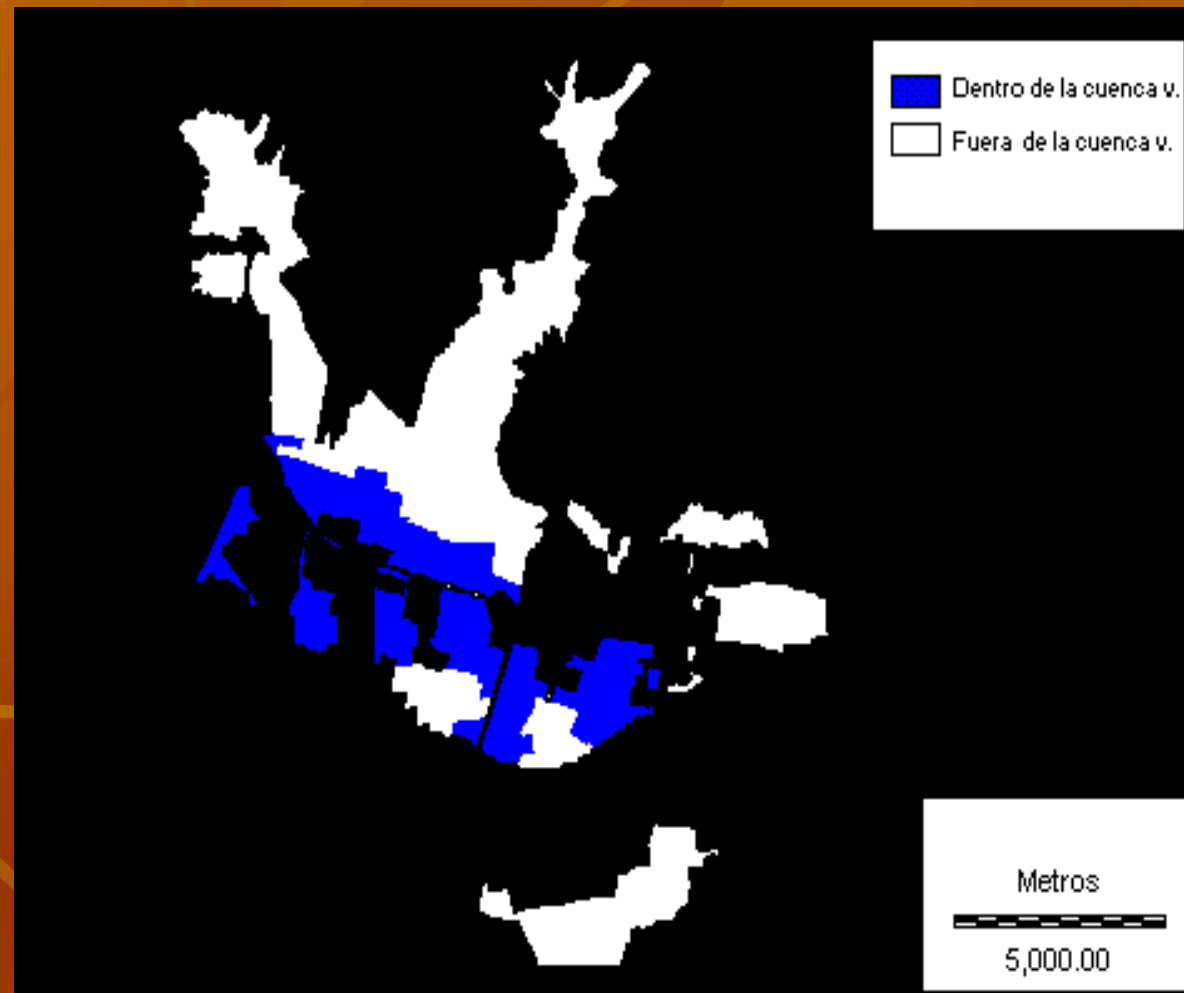
- n Densidades
 - n Población
 - n Vivienda
 - n Viario
- n Distancias
 - n Lago
 - n Autopista
 - n Industrias
- n Tipología residencial
- n Aspectos climáticos
- n Cuenca visual
- n Proporción de áreas verdes.
- n Proporción de áreas construidas.
- n Riesgo de inundación

Densidad de población por barrios



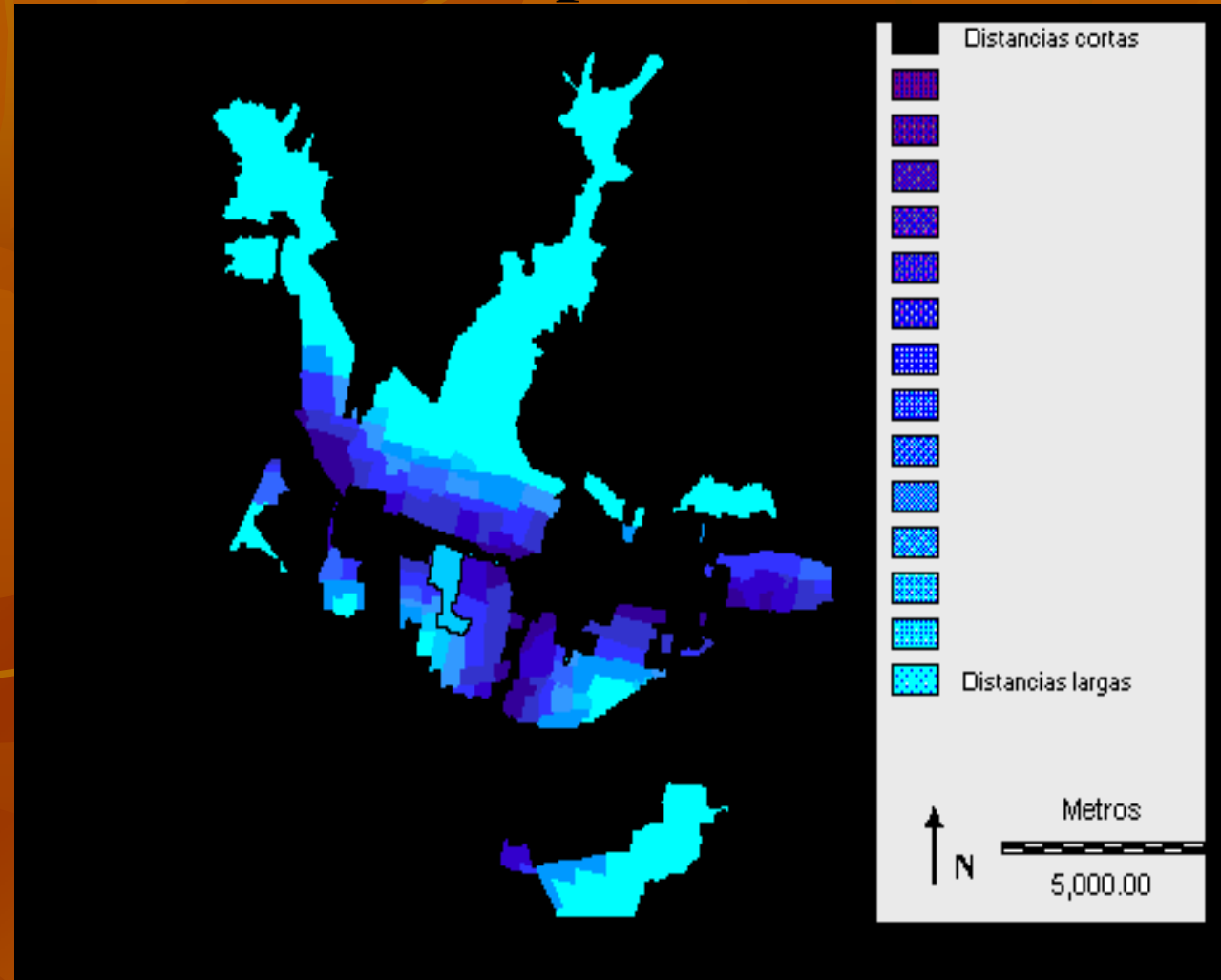
(Molina et al., 2000)

Cuenca visual

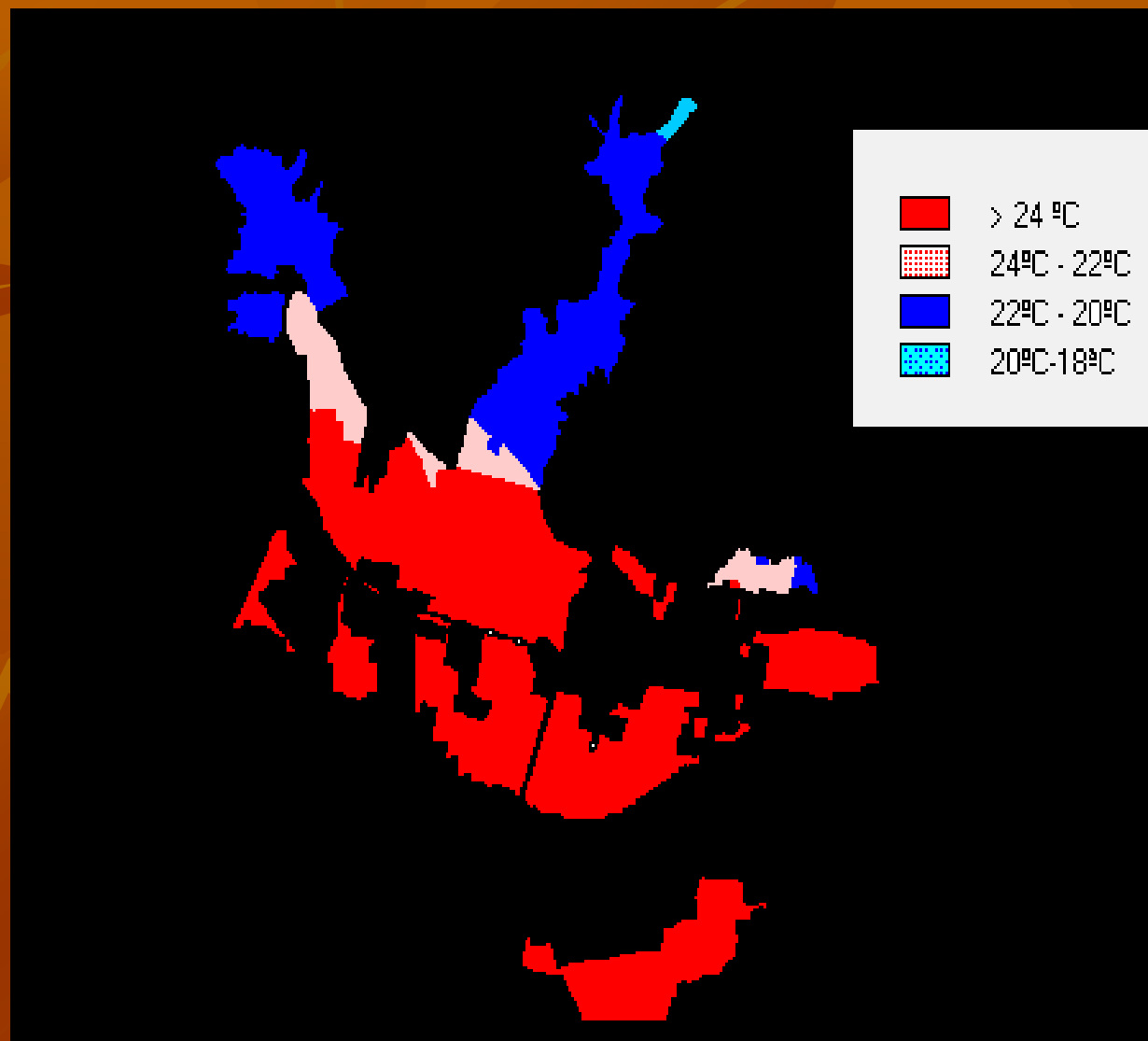


(Molina et al., 2000)

Distancia media de las autopistas a los barrios

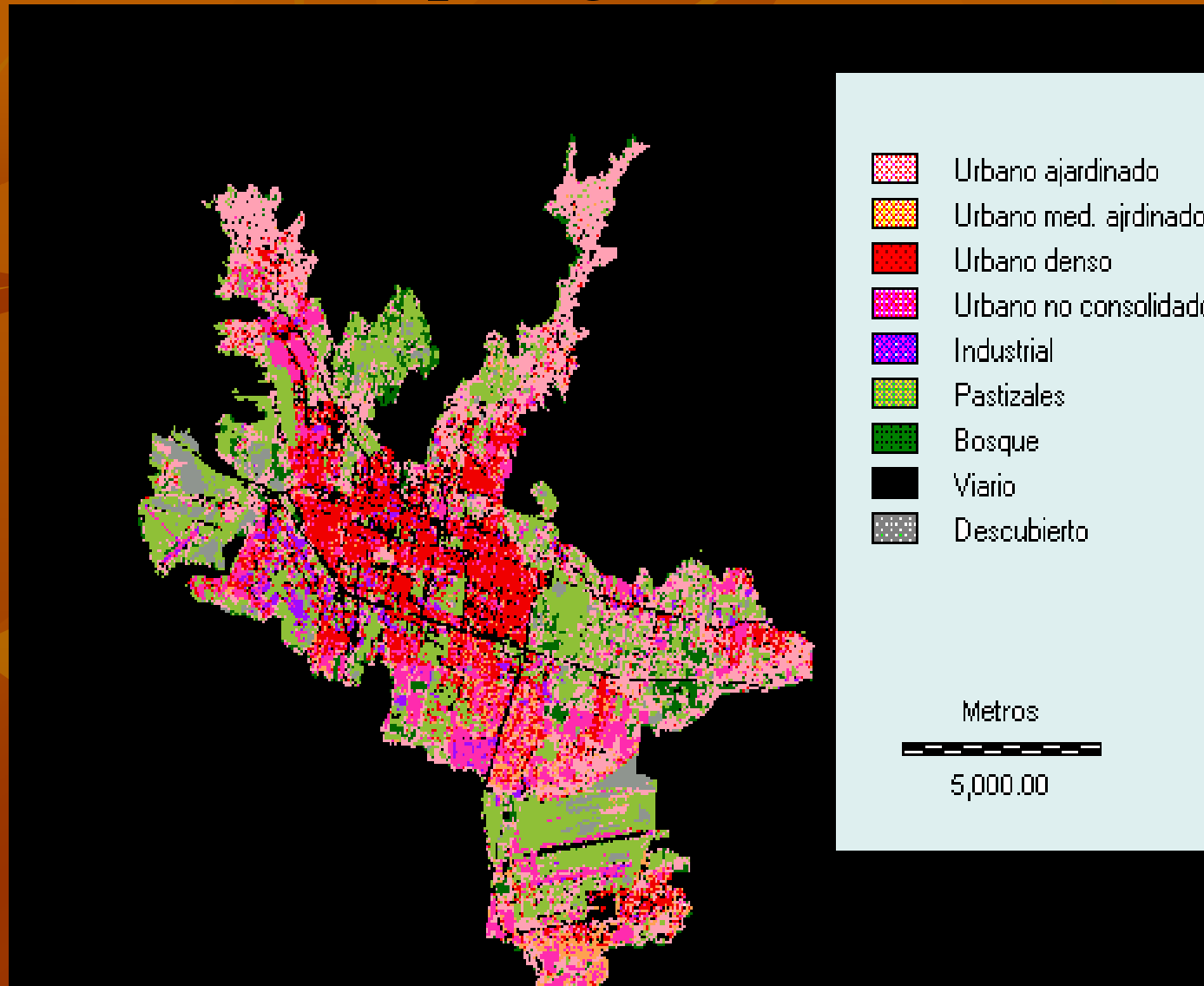


Temperaturas medias



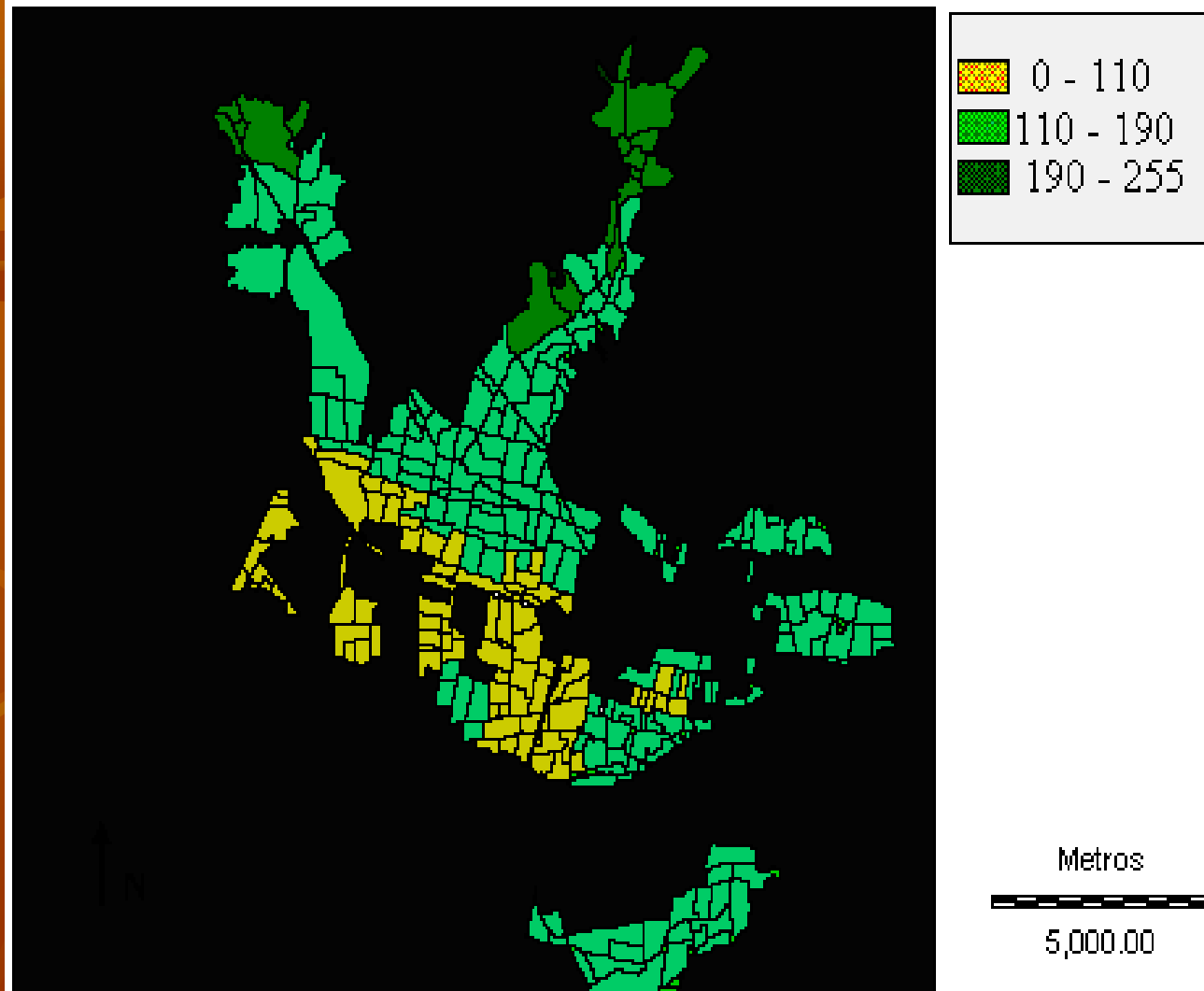
(Molina et al., 2000)

Tipología residencial



(Molina et al., 2000)

Modelo de calidad ambiental de vida



(Molina et al., 2000)