

# **ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA ZRSC PARA FINES DE LA CONSERVACIÓN**

Ing. Carlos Vargas Salas

## *Evaluación de la aptitud para tipos de utilización de la tierra (ETUT)*

- ▶ Procedimiento de la determinación del nivel de aptitud de la tierra para alternativas de utilización preestablecidas.
  
- ▶ Involucra la definición de:
  1. Requerimientos de las alternativas.
  2. Diversos criterios para valorar las cualidades del territorio en evaluación.

# *La ETUT se realiza con sistemas de información geográfica (SIG).*

Estas herramientas tecnológicas permiten:

1. Procesar mapas digitales;
2. Calificar sus clases temáticas según el grado en que cumplen la condición o cualidad que se pretende representar,
3. Superponer los mapas para combinarlos y establecer la distribución espacial de los niveles de aptitud

# Modelización cartográfica

El gráfico siguiente muestra cómo dos mapas temáticos (Vegetación y Cuerpos de agua) intervienen en un hipotético *modelo de diversidad biológica*.

El procedimiento incluye:

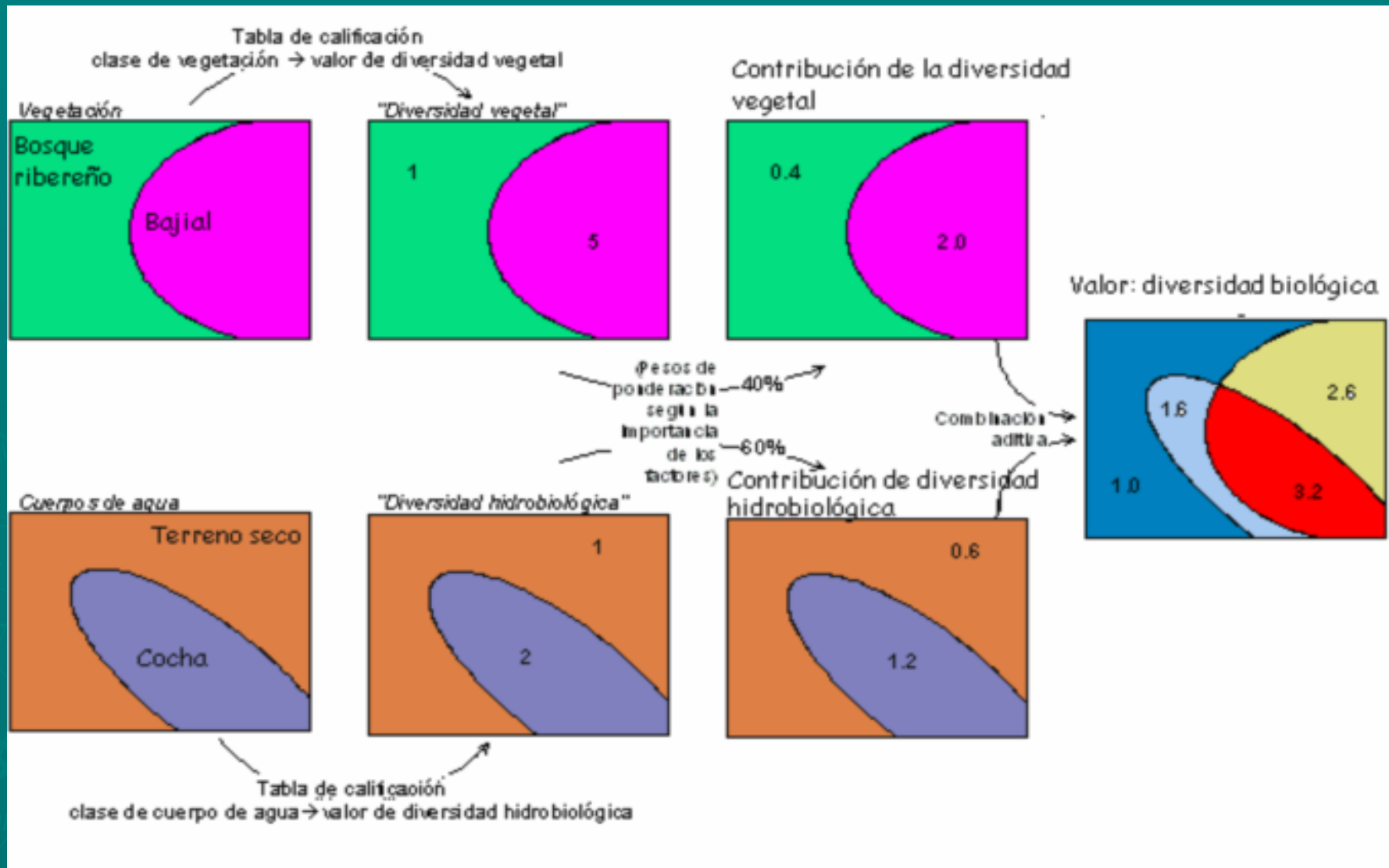
1. Asignación de valores a clases temáticas de cada mapa (según su contribución al objetivo de diversidad biológica pretendido).

Las clases temáticas se tornan en factores condicionantes (Diversidad vegetal y Diversidad hidrobiológica).

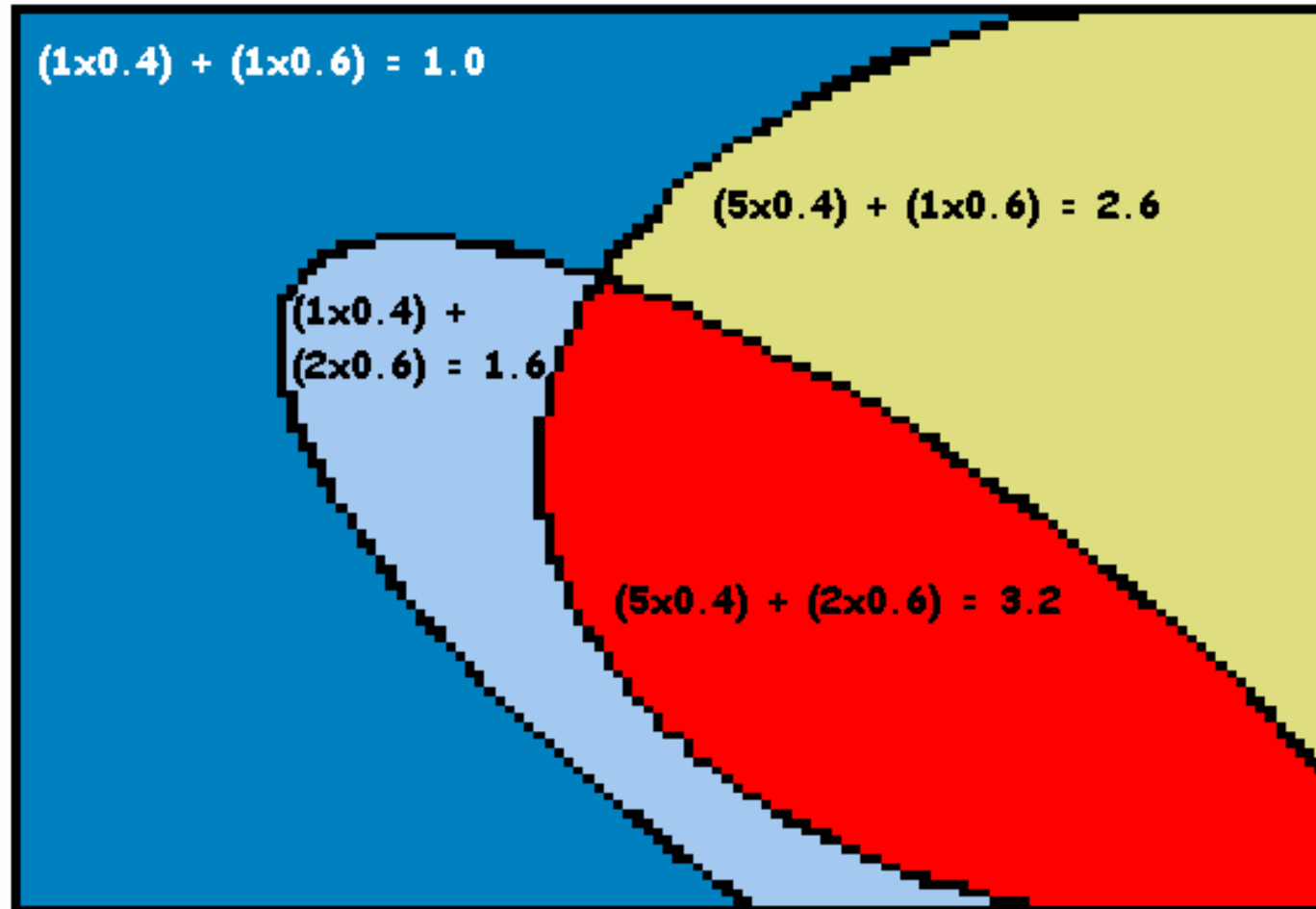
2. Ponderación de los factores por coeficientes (según la importancia relativa que tienen entre todos los factores que intervienen).
3. Adición de los valores resultantes para definir el valor final.

Para fines prácticos, es conveniente agrupar los valores numéricos resultantes en unos pocos rangos que representan niveles de logro del objetivo

# Álgebra de mapas - 1



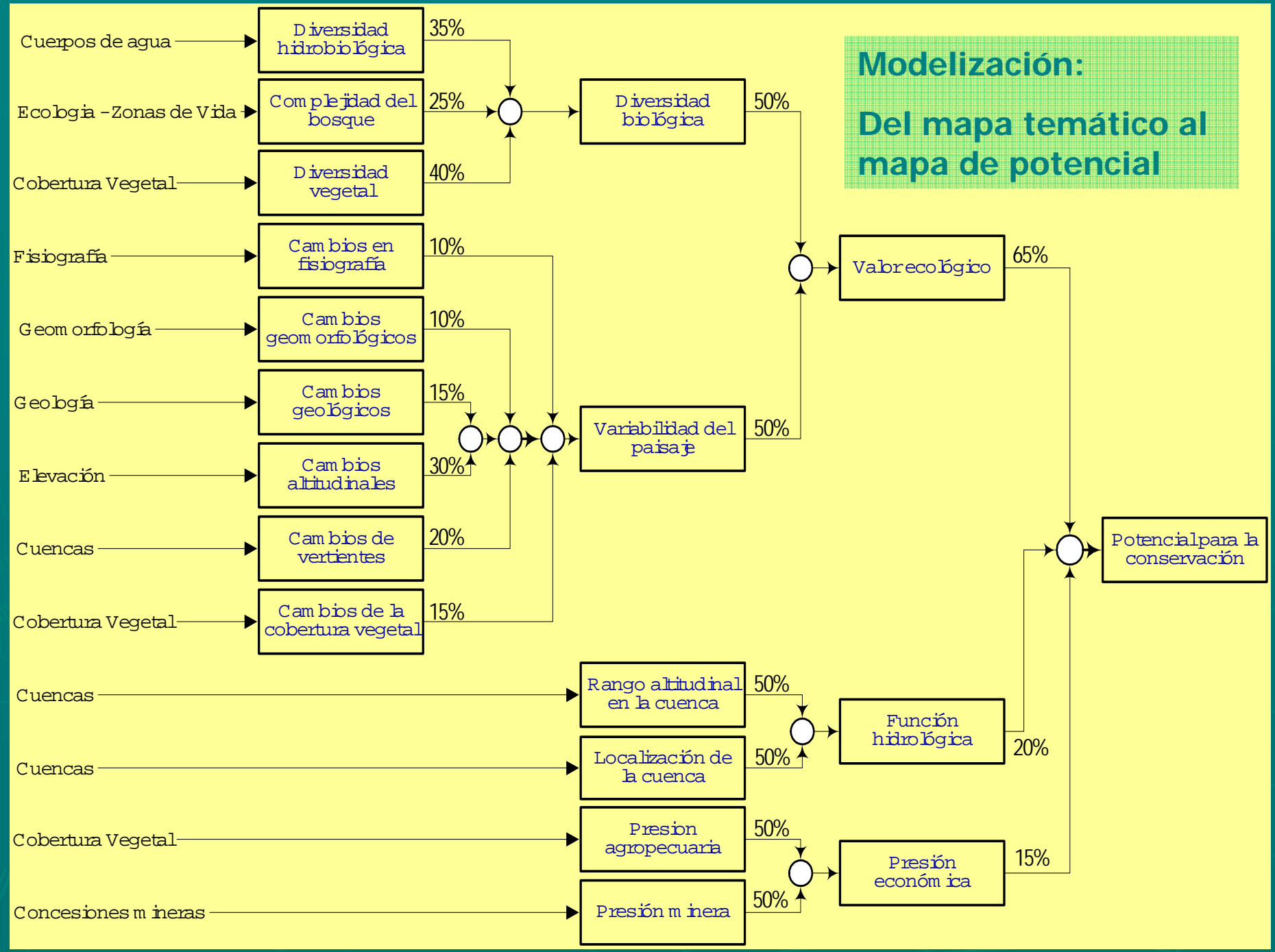
# Álgebra de mapas - 2



# Modelización del potencial para conservación

- ▶ La evaluación del territorio de la Zona Reservada Santiago Comaina ha requerido el desarrollo del modelo **Potencial para la conservación**, que se basa en la combinación de tres submodelos:
  - a) *Valor ecológico*,
  - b) *Función hidrológica*, y
  - c) *Presión económica*.
- ▶ Cada submodelo permite evaluar las unidades geográficas y derivar niveles de aptitud, que condicionan el potencial final del área

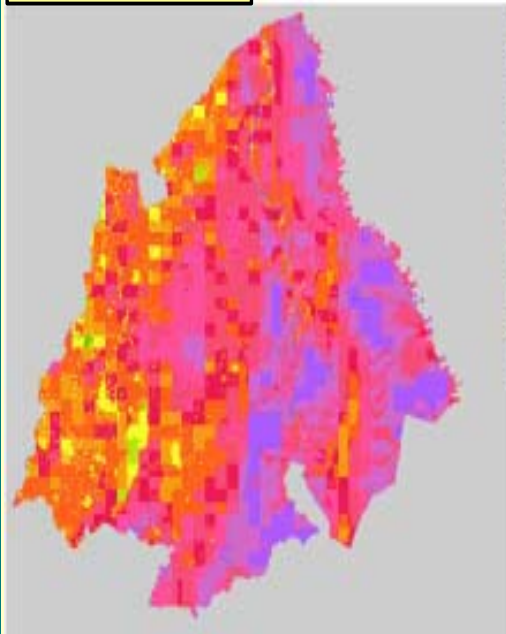
**Modelización:  
Del mapa temático al  
mapa de potencial**



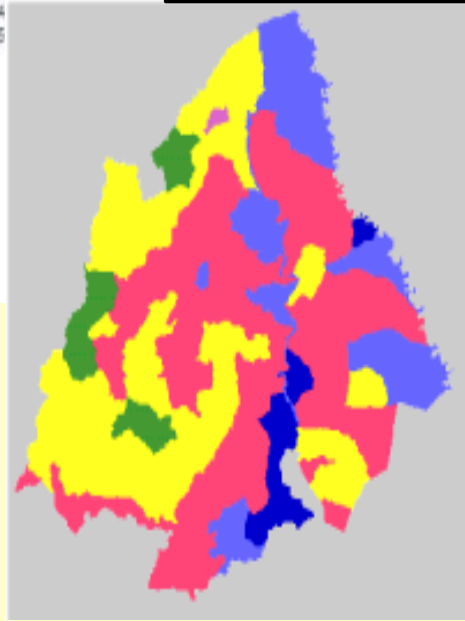


# Modelización

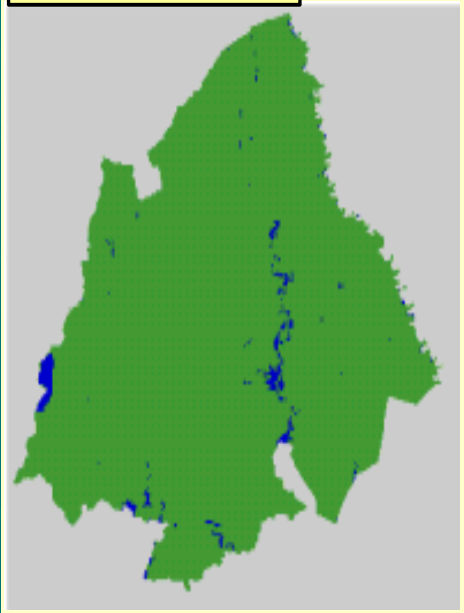
Va brecológico



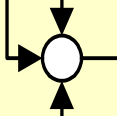
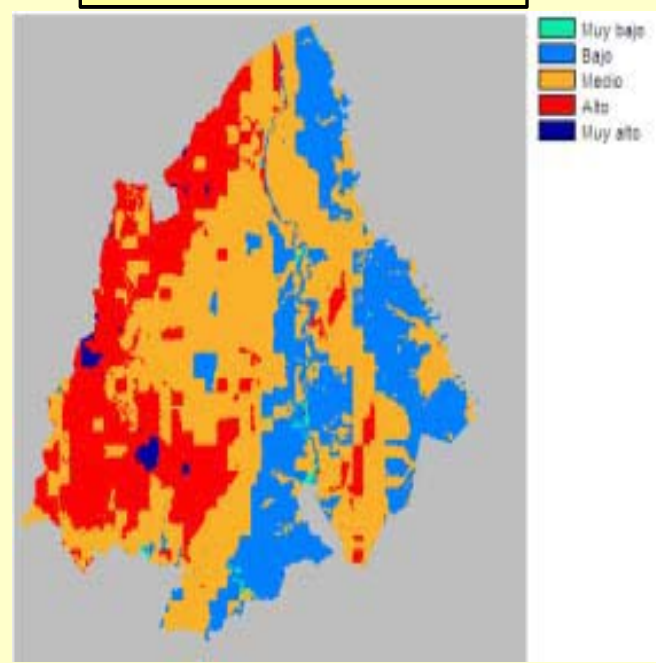
Función hidrológica



Presión económica



Potencial para la conservación



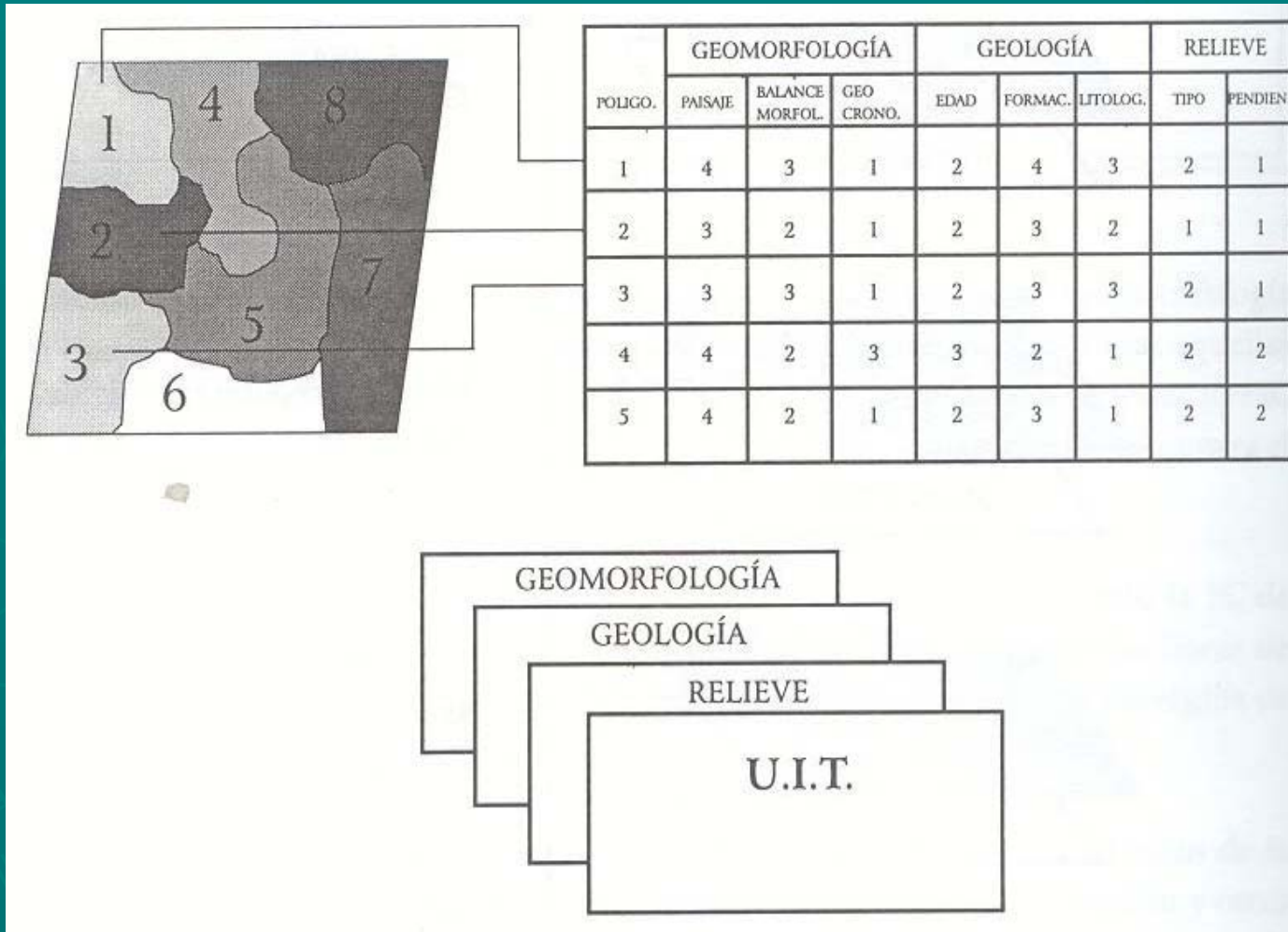
Los tres sub modelos presentados tienen el mismo rango de valores (1-15), cuyos colores aparecen junto a *Valor ecológico*.

- ▶ *Presión económica* -el más simple de los submodelos-, tiene dos valores: el mínimo, 1 –azul-, corresponde a áreas con uso agropecuario (zonas accesibles, orillas del río Santiago) o concesiones mineras (cordillera del Condor); el máximo, 15 –verde-, corresponde al resto del área.
- ▶ *Función hidrológica* - también simple-, otorga el valor más alto a las cuencas ubicadas hacia el oeste del área, el más bajo a las del sector inferior de la cuenca del Santiago, e intermedios (colores azul claro, morado, rojo y amarillo) al resto del área.
- ▶ *Valor ecológico* -el submodelo más complejo-, presenta celdas de distintos valores por toda el área; sin embargo, se nota una tendencia a valores altos en el lado oeste y sur-oeste, y valores bajos en la parte centro-sur y este del área.
- ▶ **El modelo final** ostenta valores agrupados en cinco niveles de potencial para facilitar el uso práctico del mapa.

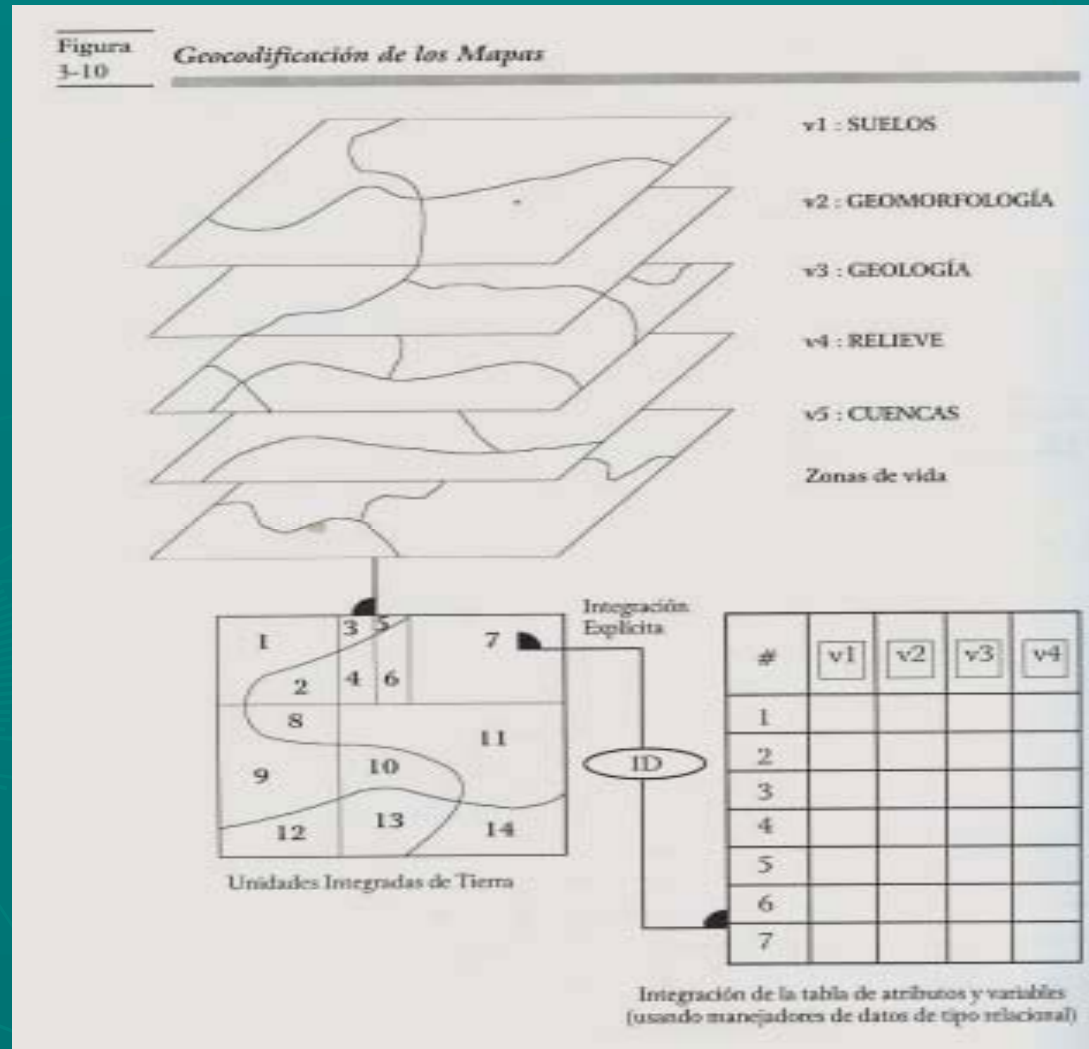
# El modelo de potencial en cifras

<b>Nivel de potencial</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>Área proporcional</b>
Muy bajo	7,819	0.48%
Bajo	408,671	24.86%
Medio	805,147	48.97%
Alto	405,881	24.69%
Muy Alto	16,537	1.01%
	<b>1,644,055</b>	<b>100.0%</b>

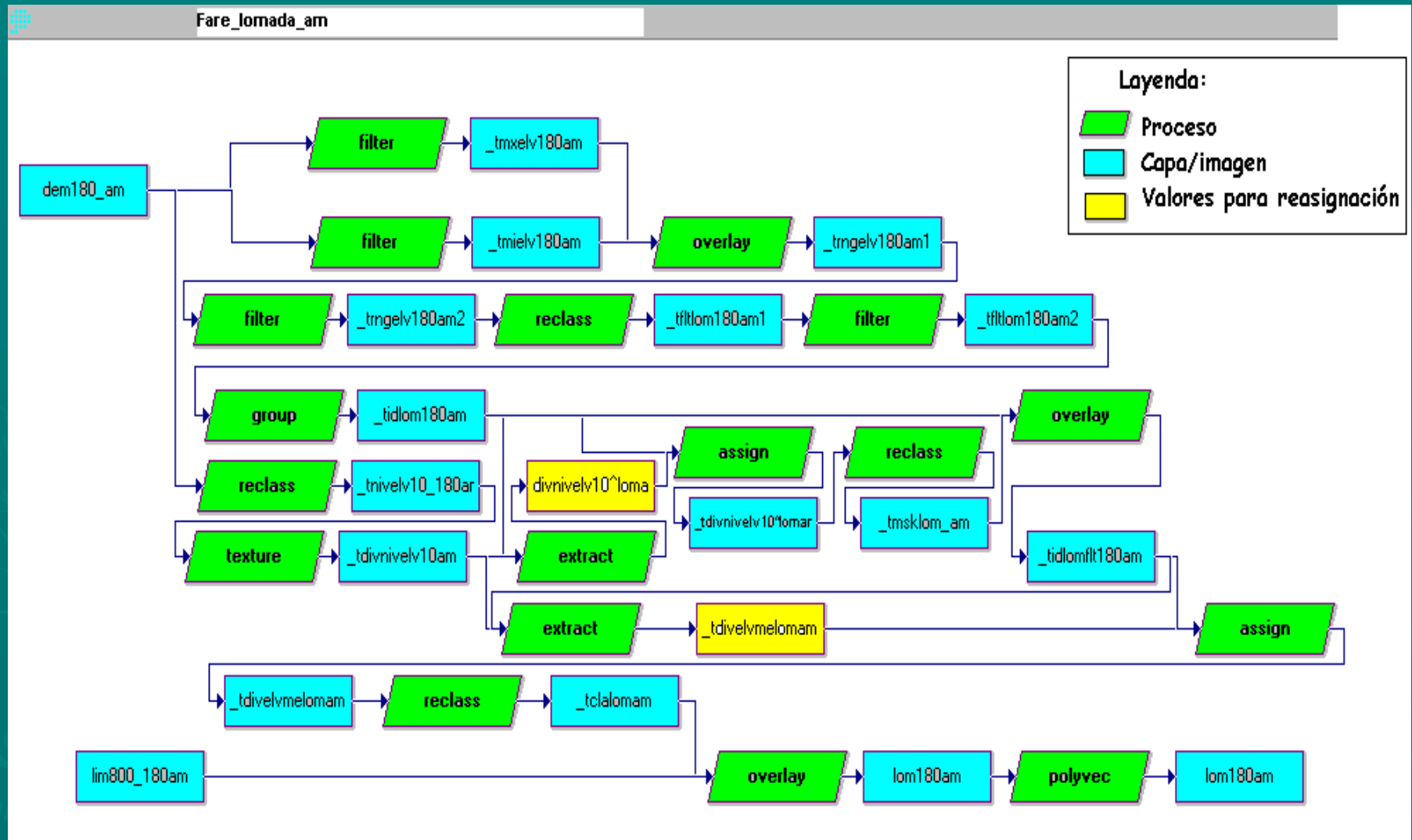
# La obtención de la UIT al procesar mapas temáticos digitales - 1



# La obtención de la UIT al procesar mapas temáticos digitales - 2

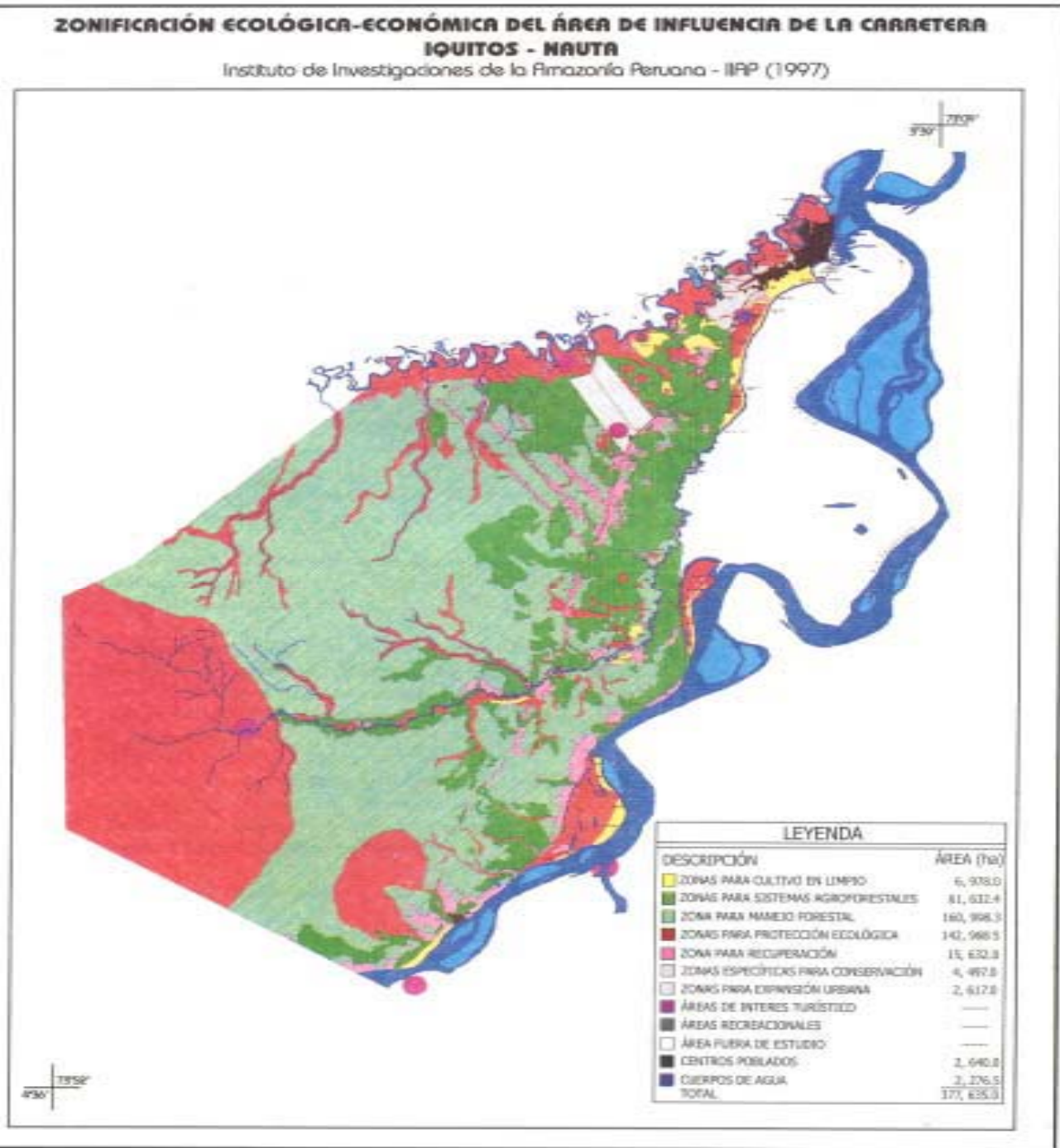


# El flujo del procesamiento en un SIG





# Ejemplo: Zonificación ecológica-económica



# Ejemplo: Zonificación Agroecológica

