

ANÁLISIS FISIOGRÁFICO Y EVALUACIÓN DE TIERRAS PARA UN SECTOR DEL VALLE DEL CAUCA (COLOMBIA)¹

Oswaldo A. BARBOSA ², Luis A. BERTANI ³; Fidelia R. HIDALGO FERNANDEZ ⁴
y Raúl PAEZ MENDOZA ⁵.

RESUMEN: Nuestra finalidad fue la aplicación de la metodología del análisis fisiográfico en una escala de semidetalle, de manera de conocer y explicar los paisajes para su posterior evaluación (por el esquema FAO). La fotografía aérea desempeñó un papel fundamental en el análisis fisiográfico, ya que la fotointerpretación permitió detectar los fenómenos físicos y antrópicos que se relacionaron íntimamente con los paisajes encontrados. Se comprobó la utilidad y eficiencia del análisis fisiográfico y su clasificación por el sistema CIAF, al lograrse una delimitación precisa de los paisajes en el levantamiento semidetallado que incrementó la efectividad de la evaluación de tierras realizada.

PALABRAS CLAVES: Análisis fisiográfico, evaluación de tierras (FAO), sistema CIAF, sensoramiento remoto

ABSTRACT: The aim of our work was the application of the physiographic analysis method (CIAF system) at a semidetalled scale so as to get to know and explain landscapes for their posterior evaluation (FAO). Aerial photography has played a fundamental role in physiographic analysis because photointerpretation has made the detection of anthropic and physical phenomena closely related to the landscapes founded. The usefulness and efficiency of the photographic analysis and its classification by means of the CIAF system were confirmed by the fact that we got a precise delimitation of the landscapes in the semidetalled survey which increased the efficiency of the land evaluation.

KEYWORDS: Physiographic analysis, land evaluation, CIAF system, remote sensing

INTRODUCCIÓN: El análisis fisiográfico permite entender los procesos que han originado los distintos paisajes de una región, dentro de los cuales habrá cierta homogeneidad en su geogénesis. De acuerdo con este principio, el Soil Survey Manual (1993) sostiene que los suelos son perfiles tanto como paisajes. La clasificación fisiográfica del Centro Interamericano de Aerofotointerpretación (Villota, 1992) utiliza una serie de unidades territoriales que se encuentran organizadas jerárquicamente en una disposición piramidal.

¹ Parte del trabajo realizado para la especialización en el IGAC, Bogotá, Colombia.

² Ing. Agr. Esp. Área de Recursos Naturales, Departamento de Ingeniería, Universidad Nacional de San Luis, Avda. 25 de Mayo 384, CP 5730 Villa Mercedes (SL), Argentina, Te/fax 0657-30790.

³ Lic. en Geografía Esp, Universidad Nacional del Comahue, Argentina.

⁴ Ing. Forestal Esp. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Boconó, Trujillo, Venezuela.

⁵ Agrólogo Esp, Plan Nacional de Rehabilitación de Tierras, Colombia.

Por otro lado, la evaluación de tierras (esquema FAO, 1976) comprende la interpretación de las características de los paisajes con la intención de planificar la ocupación, el desarrollo y uso del espacio agropecuario y la protección del medio ambiente. El objetivo fue la aplicación combinada de la metodología del análisis fisiográfico y el esquema (FAO), para una escala de semidetalle; siendo el principio esencial, conocer y explicar los paisajes para posteriormente evaluarlos.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se utilizaron diferentes materiales de gabinete y de campo. El trabajo fue realizado en diferentes etapas de acuerdo con la metodología propuesta por Elbersen et al. (1989). Se obtuvo una generalización de los suelos encontrados en los paisajes, combinando diferentes unidades de mapeo: Consociaciones, Asociaciones y Complejos. También se utilizó los conjuntos de suelos que se definieron como unidades funcionales abstractas a modo de fase, según el paisaje fisiográfico donde ocurra, con nombres comunes a la región. Posteriormente se evaluaron dichas unidades por el esquema FAO (1976). La zona de estudio abarcó unas 20.000 hectáreas que corresponden a la parte plana del valle del río Cauca y algunos sectores montañosos de las Cordilleras Central y Occidental de los Andes, en jurisdicción de los municipios de La Unión, La Victoria, Toro y Obando (Departamento Valle del Cauca, Colombia), quedando incluidas dos provincias fisiográficas: la depresión Cauca-Patía y la Cordillera Occidental en un clima Cálido Seco.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN: Los elementos básicos junto a los compuestos y a los elementos inferidos permitieron el reconocimiento de distintos unidades de paisajes con características homogéneas. A partir de la detección y delimitación de estos elementos se hizo posible la confección del mapa fisiográfico de la región. El conocimiento adquirido permitió no solamente establecer la fisiografía, sino también el comportamiento actual y su potencialidad a través de una gama de usos alternativos no contemplados en la actualidad en el esquema productivo del sector. En el cuadro adjunto se presenta un resumen de la leyenda obtenida para los paisajes más importantes con su correspondiente aptitud de uso y limitantes.

CONCLUSIÓN: Con la utilización de la metodología del CIAF se logra un excelente conocimiento, caracterización y delimitación de los paisajes que influye de manera efectiva en la posterior utilización del sistema de evaluación de tierras (FAO), en la escala de trabajo utilizada.

BIBLIOGRAFÍA CITADA:

- ELBERSEN G.W.W., S.T. BENAVIDEZ Y P.J. BOTERO. 1989. Metodología para levantamientos edafológicos. IGAC. Bogotá, Colombia. 82 p.
- FAO. 1976. A framework for land evaluation. FAO Soils Bull. 42. Roma. Italy. 188 p.
- Soil Survey Staff. 1994. Keys to Soil Taxonomy. USDA-SMSS. Virginia, USA. 423 pp.
- VILLOTA H. 1992. El sistema CIAF de clasificación fisiográfica del terreno. Rev. CIAF 13:55-70.

Unidad Fisiográfica		Unidad Cartográfica		Aptitud de Uso	Limitantes de Uso
Paisaje	Subpaisaje	Símbolo	Clase		
Plano Inundable no activo	Dique+Napa	ACs111	Consociación Cañaveral	A1- arroz con riego y caña de azúcar A2(c)- demás cultivos.	-Climática -Textura
	Orillares	ACs112	Complejo Palomo Aguilas	A2(c)- pasto A3(e)- caña de azúcar	-Relieve -Climática
	Basín muy pobremente drenado	ACs113	Consociación Rodeo	A(3)- pasto NT(a,f,g)- otros cultivos.	-Acidez -Freática -Textura
	Basín pobremente drenado	ACs114	Asociación Grande-Helena-Pico	A2(c,f)- algodón A3(g)- maíz, sorgo, pastos de pradera, yuca y soya.	-Condición de drenaje -Textura
	Complejo basín pobre a imperf. drenado, brazos delt. y cauces ant.	ACs115	Asociación Grande Cañaveral Santa	A2(c)- maíz, sorgo, algodón, pasto de pradera y soya.	-Textura
Abanico fluvio-lacustre muy antiguo fuertemente disectado	Lomeríos con erosión ligera	ACs211	Complejo Berraquera Grúa Duro	A3(d)- pasto de pradera NT y NP- otros cultivos.	-Climática -Pendiente
	Lomeríos con erosión moderada a suave	ACs212	Complejo Misceláneo erosionado Berraquera Duro	A3(d)- pasto de pradera NT y NP- otros cultivos.	-Erosión -Climática -Pendiente
Abanicos aluviales subrecientes		ACs22	Asociación Marruecos Zaguán Zancudos	A1-A2(e)- arroz c/ riego A2(c,f) a A3(g)- maíz, sorgo, algodón, pasto, pradera y soya.	-Climática -Textura
Abanico aluvial recientes		ACs23	Asociación Lomas Palmera	A1- arroz A2(a, c)-demás cultivos. A3(a, c)- maracuyá, uva	-Climática -Nutrición mineral

Simbología

Aptitud	Limitantes	
A1 Aptitud Buena	a) disponibilidad de nutrientes	f) penetrabilidad de raíces
A2 Aptitud Regular	b) disponibilidad de agua	g) riesgo de salinización
A3 Aptitud Marginal	c) disponibilidad de oxígeno	h) profundidad de raíces
NT No Apto Temporario	d) resistencia a la erosión	i) riesgo de inundación
NP No Apto Permanente	e) Posibilidad de uso de implementos agrícolas	