

El Catastro Nacional y la Industria Ganadera

Trabajo elaborado en el Servicio Catastral de Suelos de la Sección de Avalúos del Instituto Geográfico Militar y Catastral, por el Ingeniero Agrónomo del Ministerio de la Economía, **Dr. José Vicente Lafaurie Acosta.**

Si el Catastro fiscal puede llegar a tener repercusión sobre el rendimiento de los impuestos, ya sea por una mayor valoración técnica e impersonal de la riqueza inmueble, o bien porque cense nuevos propietarios que antes escapaban a las Tesorerías, este aspecto, si bien de inmensa trascendencia, no alcanza a igualar la importancia que significará para el país el conocimiento bastante exacto de su riqueza inmueble, de los defectos hoy inherentes a la producción y desarrollo de esa riqueza, así como también la documentación científica que permita, tanto a los Directores del Estado como a los colombianos que enfocan su actividad económica en los asuntos del campo, dirigir la política de fomento agrícola o sus negocios particulares, sobre una base racional.

El colombiano, acostumbrado a mirar con frío escepticismo estos asuntos del mejoramiento colectivo, doblará esa tradicional posición espiritual al leer la prospectación anterior, tan llena de promesas y sugerencias para el mejoramiento. Pero nó. Debe cuidarse de escepticismos en este caso y reconocer que al fin el país se enfrenta hoy a su conocimiento, por razones muy claras: la labor de la evaluación catastral —y la Nación decidió definitivamente resolver esta cuestión—, tiene que operar sobre el conocimien-

to de la tierra como valor permanente, potencial, y para ello se requiere un estudio científico por todos sus aspectos agrónómicos, especialmente desde el punto de vista de la clasificación de sus distintos suelos. Investigación indispensable para el aprovechamiento técnico de la tierra con miras a la mayor y mejor producción. Este reconocimiento demanda algunos años, personal técnico y un amplio esfuerzo fiscal.

El suelo y la ganadería

Ante todo conviene ver, aunque no sea sino muy sintéticamente, la importancia que tiene el conocimiento de los suelos para la ganadería.

Es una modalidad generalizada en el país el ocupar con ganaderías tierras excelentes para la explotación agrícola, lo mismo que dedicar a la agricultura, tierras de rendimientos limitados por la naturaleza misma de ellas, cuando su explotación con pastos sería más remunerativa.

Erosión: En zonas de pendientes fuertes y tipos de suelos arenosos o francos arenosos, es decir, fácilmente erosionables y donde los sistemas de cultivo y las prácticas culturales hacen más intenso este fenómeno de destrucción, sería muy recomendable que se ocuparan con ganados, pues los pastos, por su desarrollo radicular especial, serían una barrera para esa destrucción. Estas zonas de vertientes, dedicadas en su mayoría al café, van paulatinamente tornándose en esqueléticas, y de seguir su manejo irracional —como salvo raras excepciones se está cumpliendo— nos quedaremos en esas zonas de mayor densidad de población con la roca madre aflorada.

Año tras año, la economía del café se va haciendo más compleja y es necesario ir estudiando todos los factores que tiendan a solucionar sus problemas. En cada crisis, surge una tesis: limitación de cultivos, su destrucción, o bien la contraria; todo lo cual indica que aún no hay conciencia precisa sobre la cuestión.

Desde un punto de vista agrónómico podrían indicarse algunos cultivos que reforzaran la economía del café en esas zonas de vertientes, pero factores de transporte, etc.

entrabarían la explotación. La ganadería tiene un amplio mercado interior y las posibilidades para la exportación son ilimitadas; además, como ya se anotó, los pastos serían una barrera contra la erosión.

El "pará" (***Paspalum stoloniferum***), que podríamos calificar como el rey de nuestros pastos, se da también en zonas medias, con algunos requisitos de suelo y humedad, en tanto que el cultivo del "yaraguá" (***andropogon úfas***) puede generalizarse por ser menos exigente. Desde luego, sólo una obra de conjunto podría dar margen a la localización de amplias zonas para este fomento, como a la ligera se deja esbozado, pues proceder sin estas bases sería un error fundamental.

La carta agrícola y la zonificación: El levantamiento de la Carta de Suelos que se tomaría en Carta Agrícola del país, detallaría todas esas peculiaridades y sería la base para que el Estado pudiera entrar a hacer una gran labor de fomento racional, facilitando o restringiendo el crédito, iniciando campañas técnicas, etc., en las zonas técnicamente aptas para determinada actividad económica, agrícola o pecuaria, con lo cual se lograría hacer cumplir la zonificación. Tendríamos también la base para la orientación de una buena campaña de conservación de suelos. Mientras este conocimiento no se tenga, se puede incurrir en graves injusticias y errores.

La fertilidad: El ganadero o agricultor actual, imposibilitado económicamente para recurrir a los servicios de un Ingeniero Agrónomo que le haga un estudio particular de sus tierras con el objeto de conocer la técnica que debe emplear para el manejo de ellas, anda perfectamente desorientado e incapacitado para hacer una adquisición de fertilizantes y escoger el mejor cultivo para el tipo de suelo de su hacienda, etc.

Es un axioma zootécnico que las razas se hacen por la boca y no hay que olvidar la aptitud de las plantas para tomar del suelo los elementos nutritivos a su disposición.

El contenido de elementos químicos en la materia seca de una misma variedad vegetal, cambia según el tenor de ese elemento en el suelo, y así, el calcio, elemento de tanta importancia en la ganadería y que el animal lleva a su

organismo después de ser asimilado por el vegetal, varía como los otros fertilizantes según el tipo del suelo. Por tanto, es muy posible que en presencia de pastos de un mismo desarrollo vegetal, pero con tenor en elementos químicos distintos, se observen diferencias marcadísimas en la morfología del ganado.

La naturaleza del suelo: Estas mutaciones se deben, además, a la influencia de los tipos de suelos, como también al origen geológico de ellos, y así sabemos que:

Los suelos silíceos, secos y sanos, producen animales de esqueleto fino y extremidades cortas, es decir, animales de admirables cualidades para la producción de carnes;

Los suelos arcillosos y húmedos de las zonas muy frías, producen animales débiles sin mayor vigor;

Los suelos calcáreos, sanos y fértiles y si la cal no está en exceso, dan animales de gran tamaño;

Los compactos, arcillosos y calcáreos, dan animales fuertes de gran desarrollo muscular y de muy buena aptitud para el engorde;

Las tierras volcánicas y graníticas dan animales de talla pequeña, mientras que las de origen aluvial los dan de gran talla y esqueleto fuerte.

Climatología: Esos factores, asociados con el clima, tienen una importancia decisiva en la selección y desarrollo de una raza.

En los climas cálidos, de alta evaporación y donde no hay posibilidad de riego, es difícil la selección de ganado lechero, pues el secamiento casi permanente de los pastos influye en la aptitud lechera que es una función selectiva heredada; en cambio, en los climas fríos, crece muchísimo el pelo del ganado, los pastos permanecen frescos y la selección lechera está favorecida.

Por último, es digno de anotar, con relación al medio ecológico, que los ganados de las regiones ricas, son más exigentes y desarrollados que los de las regiones pobres, que son más rústicos, más resistentes y de menor producción, y que es muy notable el cambio que se nota en ellos al llevarlos de un medio a otro.

Estos datos sumarios, dan una idea de lo que signifi-

cará para la ganadería el levantamiento del Catastro Agrícola Nacional.

EL CATASTRO DE SUELOS

Para mostrar, a grandes líneas, la naturaleza y magnitud de este trabajo, se presenta a continuación un esquema de los requisitos que demanda el reconocimiento de nuestros suelos, con miras a una evaluación catastral.

Como trabajo preparatorio se hace un rápido reconocimiento de la extensión municipal, sirviéndose de un croquis o bien de fotografías aéreas; luego de formarse el reconocido una idea aproximada de la naturaleza de los suelos, procede a hacer sondeos con barrenos especiales sacando muestras para los análisis físico-mecánicos y químicos en los puntos típicos. Estos sondeos alcanzan una profundidad de 1 metro, suficiente para el conocimiento del "solum".

Terminados los sondeos se procede a hacer perfiles de 2 metros de profundidad o más, por 1.50 metros de largo y unos 0.50 metros de ancho, en cada una de las zonas de tipo de suelo diferente. Dichos perfiles se fotografían o dibujan a la acuarela, lo mismo que se les somete a la prueba del ácido clorhídrico de concentración media, con lo cual se levanta la documentación de campo referente a las peculiaridades de cada suelo.

En cada Municipio se levanta una documentación complementaria que suministre los datos necesarios para la evaluación, la cual se forma teniendo en cuenta:

Las condiciones agrológicas: La naturaleza y espesor del perfil; suelos lateríticos, de praderas, aluviales, etc.;

El tipo del suelo: arenosos gruesos, finos y muy finos, arenosos francos, de arena gruesa francos, de arena fina y muy fina, francos limosos, francos areno-arcillosos, francos arcillosos, francos limo-arcillosos, arcillosos, etc.;

El medio químico: según la riqueza en fósforo, potasio, nitrógeno, calcio, magnesia, como por la reacción del medio, que sea neutra, ácida o alcalina.

Las condiciones topográficas: La irrigación de las tierras, como también las posibilidades positivas o negativas de hacerlo;

Las características positivas o negativas con relación al drenaje;

La naturaleza del relieve según las posibilidades del manejo del predio con máquinas de tracción mecánica, animal o por el hombre, teniendo en cuenta los fenómenos erosivos en función de la pendiente.

Las condiciones climatológicas: Entran también como factores integrantes de la evaluación los factores climatológicos que comprenden, sumariamente: el índice de aridez, es decir, la relación entre la precipitación y la temperatura, más un coeficiente; la radiación solar, los vientos, etc.

Las condiciones de explotación: Salubridad, abundancia o escasez de la mano de obra, etc.

La documentación exacta sobre las condiciones topográficas, climatológicas y de explotación, puede levantarse gracias a la visita que se efectúa en cada uno de los predios por un personal debidamente preparado de antemano.

La explicación de cada uno de esos puntos y sub-puntos, haría más comprensible el alcance de esta evaluación, pero sería desproporcionada al objeto de este artículo, con el cual se pretende, muy a la ligera, adelantar conceptos sobre las benéficas proyecciones que tendrán para la agricultura y la ganadería la magnitud de las investigaciones del Catastro.

Alcance del Catastro de Suelos

La magnífica oportunidad que nos ofrece la confección del Catastro, que como se dijo tiene ya un ambiente clarificado y ha ganado la voluntad de los rectores de la Cosa Pública, nos permitirá tener concluida, al cabo de algunos años, la clasificación tipológica de nuestros suelos y adquirir un buen conocimiento de la ecología general del país.

Esta labor de investigación, de incalculable trascendencia para el desarrollo económico del país, que hasta el presente se ha movido en estas cuestiones de la producción sin bases científicas de ninguna naturaleza, permite desarrollar planes generales de fomento, desde el punto de vista económico y técnico a muy bajo costo, de gran eficiencia y de incalculables beneficios para la economía privada.

La zonificación agrícola que previó un decreto reciente se imponía para el país, y podría afirmarse que ante la carencia absoluta de bases para hacerla, fue un hallazgo intuitivo ese plan, y como intuitivo, puede adolecer naturalmente de algunas fallas. Su finalidad más notable parece ser de orden crediticio, pues con finalidades pura y estrictamente técnicas no podría tomarse, ya que conduciría a grandes errores en la aplicación de medidas técnicas generales.

El conocimiento perfecto del medio ecológico es indispensable para la zonificación científica que comprenda la producción de nuestros principales cultivos económicos: trigo, cebada, papa, algodón, ajonjolí, maíz, arroz, cacao, caña, frutales, etc. y para orientar dentro de cada zona las distintas recomendaciones más apropiadas sobre manejo de las tierras, maquinarias que deban emplearse, profundidad de arada, abonamiento, etc.

La experimentación agronómica, tan compleja y llena de interrogantes a veces insolubles, si se quiere hacer fecunda y libre de errores al generalizarla, tiene que operar sobre la base primordial del suelo, inmutable en su característica tipológica. Del levantamiento de la Carta de Suelos en conexión con el Catastro —y la debo conectar con el Catastro ya que éste va verificando predio por predio todas sus características—, dará margen a una clasificación detallada y precisa, base para un fomento racional.

Al hacer la Carta total del país tendríamos delimitados nuestros Grandes Grupos de suelos con sus Familias, Series y Tipos. Cuánto ganaría la agricultura y la ganadería si al agrupar los tipos de suelo con características exactas, —medio físico, biótico, climático, etc.— se localizara la experimentación agronómica en uno de esos representantes típicos y las conclusiones técnicas, por el aspecto agronómico, económico y social se extendieran a miles de hectáreas con características similares y cuya exacta localización se conoce?

La labor del ganadero, del agricultor y del Ingeniero Agrónomo en particular, se multiplicaría en eficacia y la economía privada, y por tanto el país se encaminaría por

una producción racional, de altos rendimientos y costos de producción muy bajos, en comparación con los actuales.
Bogotá, julio de 1941.

José V. Lafaurie Acosta

Ingeniero Agrónomo del Ministerio de la Economía,
Delegado como Experto en suelos ante el Instituto
Geográfico Militar y Catastral