



BOLETÍN

DE LA SECCION NACIONAL DEL ECUADOR.
INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTORIA
APARTADO 2432 QUITO ECUADOR

Nos. 9 — 10

Enero - Marzo, 1976

ZONAS AGRICOLAS DE LA SIERRA

Por PIERRE GONDARD, Geógrafo de la ORSTOM. "Trabajo realizado en el Marco del Convenio Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador - Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, de Francia, en el seno del Departamento de Regionalización".

El artículo siguiente concluye una primera fase de investigación sobre el uso del suelo en la Sierra. Presenta las varias zonas agrícolas dentro de las cuales se pueden identificar varios tipos en función del clima de la tenencia de la tierra, de los suelos y de las tradiciones.

Sabemos que en un sistema montañoso el factor fundamental de cambio de utilización son las variaciones del clima, que influyen sobre las zonas de vida y que son determinadas en gran parte por las variaciones de altitud. Así para determinar el área del estudio, hemos escogido dos curvas de nivel características correspondientes a una división aceptable entre el "tipo sierra" y el "tipo costa" u "oriente" cota de 900 mts. en la vertiente occidental, cota de 1.200 mts. en la vertiente oriental donde el cambio se produce mas arriba.

Al interior de la franja delimitada, hemos circunscripto las zonas con una notable ocupación; son de tres tipos fundamentales:

- 1.— Los valles de penetración
- 2.— Las zonas de utilización de las vertientes occidentales u orientales
- 3.— Las zonas ocupadas en el interior mismo de la sierra.

Las zonas sin explotación o con escaso aprovechamiento son así excluidas del estudio, las constituyen el páramo y una gran parte de las vertientes exteriores de las cordilleras; el mapa muestra su gran extensión (aprox. 50%).

I . LOS VALLES DE PENETRACION

Corresponden a una intrusión del clima tropical o subtropical al interior de la zona templada.

1.1. Los valles del Chota al Noroeste, o los de Catamayo al Suroeste, son los mas característicos, son los mas secos y los mas calientes. A este grupo podemos añadir los valles

de Guayllabamba y de Santa Isabel. Cuando una posibilidad de riego, el suelo es intensamente utilizado con plantaciones de caña de azúcar (Ingenios de Tababuela y Monterrey) o en partes, mas bajas, con sembríos de arroz (Macará). Sin riego, la sequía impide toda explotación intensa, es la diferencia esencial que distingue a los valles de penetración de la vertiente oriental.

1.2. Los valles del Paute y del Pastaza, más húmedos, tiene características menos acentuadas y la transición entre los climas es progresiva. Se cultiva igualmente la caña de azúcar hasta Gualaceo por ejemplo, pero "el ambiente" es el de la Sierra. Aquí la caña queda cerca de su límite ecológico y el tiempo que transcurre entre dos zafras, disminuye mucho su interés agrícola, aunque la producción de alcohol deja un ingreso notable. Tal vez una intensificación de los frutales ya existentes en Paute y Patate sería mas adecuado.

II LAS ZONAS DE USO DE LAS VERTIENTES OCCIDENTALES U ORIENTALES

Hacen la transición entre los tipos templados y tropicales. Aproximadamente se pueden distinguir los tipos orientales, occidentales y noroccidentales dentro de numerosos territorios desocupados.

2.1. En el tipo oriental, dominan los pastizales casi exclusivamente de otras formas de utilización (por ejemplo arriba de Zamora). Sin embargo el desmonte da la oportunidad de hacer carbón de madera o de vender la leña, y la madera, cuando los centros de consumo no están muy alejados (El Playón al Norte).

2.2 El tipo occidental corresponde a las zonas ocupadas mas antiguamente a lo largo de los ejes de comunicación entre sierra y costa, al pie de una franja alta donde dominan los pastizales naturales, comienzan las plantaciones de cítricos, (Bajo Bolívar, Sto. Domingo, Alluriquin, Bajo Pa-

27 NOV. 1983

O. R. S. I. O. M. Fonds Documentaire

Nº : 3644

Cote : B

15.3644

llatanga); de caña (El Corazón); de café y de piñas (Zaruma y Piñas), si se excluye el café de Zaruma que encuentra su mejor mercado en la exportación, todos los otros productos aseguran una fuerte corriente de intercambio (frutas-alcóhol) con el Callejón Interandino donde se halla la mayor parte de la población del país.

2.3. Una observación rápida del mapa muestra que esta zona de transición es mucho más desarrollada en el noroeste que en el sur, a causa de una gran diferencia en la pendiente general de la vertiente. Esto tiene interés en una perspectiva de planificación, estos espacios podrían integrarse a la producción con poco esfuerzo.

Si ya las nuevas áreas de colonización de Santo Domingo de los Colorados y de San Miguel de los Bancos tienden a unirse, más al norte aún quedan grandes extensiones vacías. La primera utilización es a base de ganadería extensiva; únicamente si se construyen vías de comunicación indispensables se podrá pensar en la intensificación de la ganadería o en el desarrollo de diferentes plantaciones.

III LAS ZONAS OCUPADAS EN EL INTERIOR MISMO DE LA SIERRA

Algunos rasgos muy generales permiten reagrupar el conjunto de áreas de ocupación en el interior de la Sierra: fundamentalmente un mismo clima, templado de altitud; las mismas dificultades topográficas y las mismas estructuras agrarias.

No es falta de diferencia en el detalle. La triple influencia de los suelos, de los matices climáticos y de la historia, han formado conjuntos homogéneos bien individualizados, Loja-Saraguro-Cuenca-Riobamba-Ambato-Latacunga-Quito. Cayambe-Otavalo-Tulcán. Cada una de estas ciudades evoca un ambiente muy particular.

Procederemos pues rápidamente, a mirar cada una de estas "regiones" del sur hacia el norte.

3.1. Loja

— En esta región, el aspecto esencial de la utilización del suelo reside en su dispersión y en su poca intensidad.

— Las zonas de Gonzanama, Carimanga, Catacocha y Celica, presentan el aspecto de pequeñas parcelas de maíz, rodeadas de vastos espacios naturales. Los grandes dominios mantienen hatos de bovinos en libertad, que se los reagrupan durante los rodeos anuales para contar y marcar el ganado. El relieve es muy fragmentado, la población dispersa, las infraestructuras costosas; el conjunto está caracterizado por sus limitaciones topográficas y climáticas. La sequía, que se debe relacionar con la proximidad del desierto norte del Perú, ha provocado un violento éxodo rural.

— De este panorama se desprenden los estrechos valles de los alrededores de Loja más húmedos, donde alternan maíz y pastizales. Vilcabamba merece una mención especial

puesto que al maíz se añade un poco de caña de azúcar, de tabaco y de yuca, pero su poca extensión y su aislamiento, le resta mucha significación.

3.2. Saraguro

— Inmediatamente al Norte se encuentra Saraguro. La densidad de población es alta; de lo cual resulta una fuerte ocupación del suelo y una gran fragmentación de la propiedad. Se trata de un conjunto tradicionalmente cerealícola (trigo-cebada). La ganadería de nivel únicamente familiar, alterna el uso de los desmontes bajo el páramo y el del barbecho. En efecto se debe señalar la ausencia total de alfalfa que es muy adoptada en otros grupos indígenas.

Una intensa erosión ha esterilizado la mayoría de las tierras entre Oña y el valle de Sta. Isabel; este proceso tiende a extenderse y hace más palpable la necesidad de una reforestación juiciosa. El riego, muy poco desarrollado, es indispensable; su expansión permitiría una buena diversificación de cultivos.

3.3. Cuenca

— La zona de Cuenca, presenta un contraste marcado entre el valle de Cumbe, esencialmente dedicado a la ganadería lechera, y el resto de la provincia del Azuay donde domina grandemente el maíz. Se debe señalar que la diferencia entre estos dos tipos de cultivo corresponde a una diferencia de estructuras de los predios rústicos: en un caso se trata de propiedades bastante grandes de esta región, alrededor de 100 ha; en el otro caso, de un minifundismo caracterizado.

A una escala más grande, se observaría que lo que es notorio para Cumbe en donde el valle es más amplio hasta llegar a constituir un tipo particular, se reproduce en las estrechas orillas de los ríos Tomebamba y Burgay; las haciendas se agrupan ahí, mientras que los campesinos están acantonados en las vertientes, muy a menudo erosionadas. Bajo el páramo, en las zonas desmontadas arriba del piso del maíz, el cultivo de la papa alterna con los pastizales.

3.4. Cañar-Alausi

— Cañar-Alausi: constituyen dos polos cerealícolas, donde las grandes propiedades dominan, a pesar de la presencia de numerosos campesinos. Las haciendas se sitúan a menudo sobre las zonas de fuerte población indígena (Cañar-Ingapirca) y asocian a los campos de trigo o cebada grandes parcelas de papas. Es aquí igualmente donde se encuentran plantaciones de guanto. Al contrario, hacia Sibambe, las pequeñas parcelas de cereales alternan con las de lentejas y alverjas.

La zona entre Alausi y Cañar, hacia Joyagshi, poco ocupada, más húmeda, donde domina la ganadería, tiende a extenderse por desmonte del matorral; desgraciadamente los trabajos con tractor ignoran o tratan de suprimir las terrazas descubiertas y testigos de la antigua ocupación del suelo. Estas terrazas son siempre utilizadas en los asentamientos indígenas de los alrededores y constituyen un admirable freno para la erosión de fuertes pendientes.

3.5. Guaranda-Chillanes

— El conjunto Guaranda - Chillanes, otra zona mixta podría emparentarse con las áreas de transición entre Sierra y Costa al sur de Chillanes, pero el clima y los cultivos permanecen como los de la zona templada. El minifundismo se encuentra por todo lado y asocia al maíz, las habas, la cebada o el trigo, según el nivel altitudinal.

3 6 Guamote, Cajabamba, Riobamba, Guano,

— La zona de Guamote que se prolonga hacia Cebadas, Cajabamba, recuerda mucho a la de Alausí por el predominio de cereales y su estructura agraria. La diferencia esencial reside en la presencia de una muy numerosa población indígena que vive o mejor dicho, sobrevive de los recursos que les proporcionan las parcelas de cebada y habas conquistadas en el páramo.

— La zona de Chambo al sur-este de Riobamba, es diferente, ahí se cultivan muchas legumbres; zanahorias, remolachas, coles, lechugas exportadas por Riobamba hacia Guayaquil. Mas que un clima excepcional, la construcción del ferrocarril, la presencia de numerosa mano de obra y la continuación de una tradición pueden explicar esta especialización.

— Al norte de Riobamba, existe una zona muy seca entrecortada solamente por el valle de Guano (alfalfa - maíz) y algunos pantanos. En otras partes predomina la asociación maíz - chocho. El control de las aguas es el problema esencial: un drenaje eficaz permitiría una intensa utilización de los pantanos al sureste de Guano, subocupados actualmente por un césped muy corto poco útil para la ganadería y por totoras recogidas para la fabricación de esteras. Un buen riego garantizaría la producción regular en las pendientes arenosas donde la cosecha no está asegurada.

Bajo el páramo, en los límites de Tungurahua, las haciendas cultivan la papa y la cebada y practican una ganadería extensiva.

3 7 Quero - Ambato

— Para no subdividir al extremo, a la escala de este estudio, hemos agrupado en el tipo Quero, las zonas caracterizadas por la asociación cebada, patatas, habas, bajo el páramo, y por el dominio del maíz más abajo, en cambio que el tipo Ambato se caracteriza por los huertos frutícolas y hortícolas.

— Ambato, la ciudad de las flores y de las frutas, lleva bien este nombre; pero se deben mencionar las partes áridas casi abandonadas y con bosque de eucaliptos que cubren una superficie importante. En cuanto a los frutales, si bien su producción es la más importante del país, su estado deja mucho que desear. Los árboles no están bien cuidados y las frutas no tienen el buen aspecto que el consumidor busca. La comercialización debería ser mas tecnificada. La constitución, con la ayuda del MAG, de una cooperativa para la

creación de un frigorífico, es un ejemplo de numerosas iniciativas de organización que habría que promover para desarrollar la fruticultura, ya fuertemente implantada. Tal vez hay aquí en estas zonas que ya tienen una orientación y una práctica de cultivo marcada, una base sólida para enfocar la creación de un complejo agro-industrial.

La importancia de la pequeña propiedad no implicaría, al empezar, una mecanización y una inversión de material demasiado fuerte, la importante mano de obra que existe podría suplirla un tiempo,

3 8 Salcedo — Latacunga

La subdivisión introducida alrededor de Salcedo no tiene otro fin sino señalar la importante erosión que aquí más que en otra parte corta las vertientes de cangagua, y la desaparición de vastos pastizales que bordean mas al norte el valle de Cutuchi.

Estos pastizales artificiales constituyen la característica mas conocida de la utilización del suelo del tipo Latacunga; soportan una importante ganadería lechera, cuya producción se exporta a Guayaquil y Quito. Constituyen la base de la tenencia de las grandes haciendas. El corte es muy franco entre las dos estructuras agrarias, entre la zona bien regada y la poco o nada regada; el control del agua es en efecto uno de los rasgos esenciales de las haciendas de la planicie. Los modestos campesinos cuyo producto dominante es el maíz, cultivan una asociación de cereales y de alfalfa o chocho, según el grado de sequía y la posibilidad que haya o no de utilizar un poco de agua.

— Cerca de Saquisilí o Mulalo, la densidad de la población es muy fuerte, el parcelamiento de la propiedad es llevado al extremo. Los límites de las parcelas, están materializados por cercas de eucaliptos y cabuya. En el interior de los campos existen a menudo varios "Prunus capuli" que contribuyen a mejorar la alimentación. La presencia de estas cercas y de estos numerosos árboles contribuyen a crear un paisaje muy original e indicador de un tipo particular de utilización del suelo por las comunidades indígenas del norte.

— Hacia lo alto de las vertientes, en el dominio que los ecólogos designan con el término de subpáramo, se encuentra, el dualismo de la estructura agraria que marca tan fuertemente el valle. La dominante general es el cultivo de la cebada, pero las haciendas asocian casi exclusivamente la papa y efectúan una rotación que conserva más o menos 60% del suelo en barbecho en cambio que los modestos campesinos cultivan además en gran cantidad las habas pero con poco barbecho, por falta de espacio. La topografía de los asentamientos pertenecientes a los dos grupos sociales es muy diferente; las haciendas están situadas en las débiles pendientes; los pequeños propietarios son siempre relegados sobre las vertientes abruptas o sobre las estrechas lenguas interfluvios cortadas por dos quebradas vecinas.

81°

80

79°

78

77°

ZONAS AGRICOLAS DE LA SIERRA

COLOMBIA

1°

1°

0°

0°

1°

1°

PACIFICO

OCEANO

Santo Domingo

Quevedo

GUARANDA

RIOBAMBA

El Cajas

AMBATO

Quero

Patate

Guano

Sequisli

Sirachos

Alluriquin

Santo Domingo

QUITO

San Antonio

Cayambe

Otavalo

BARRA

Morona Acosta

Angas

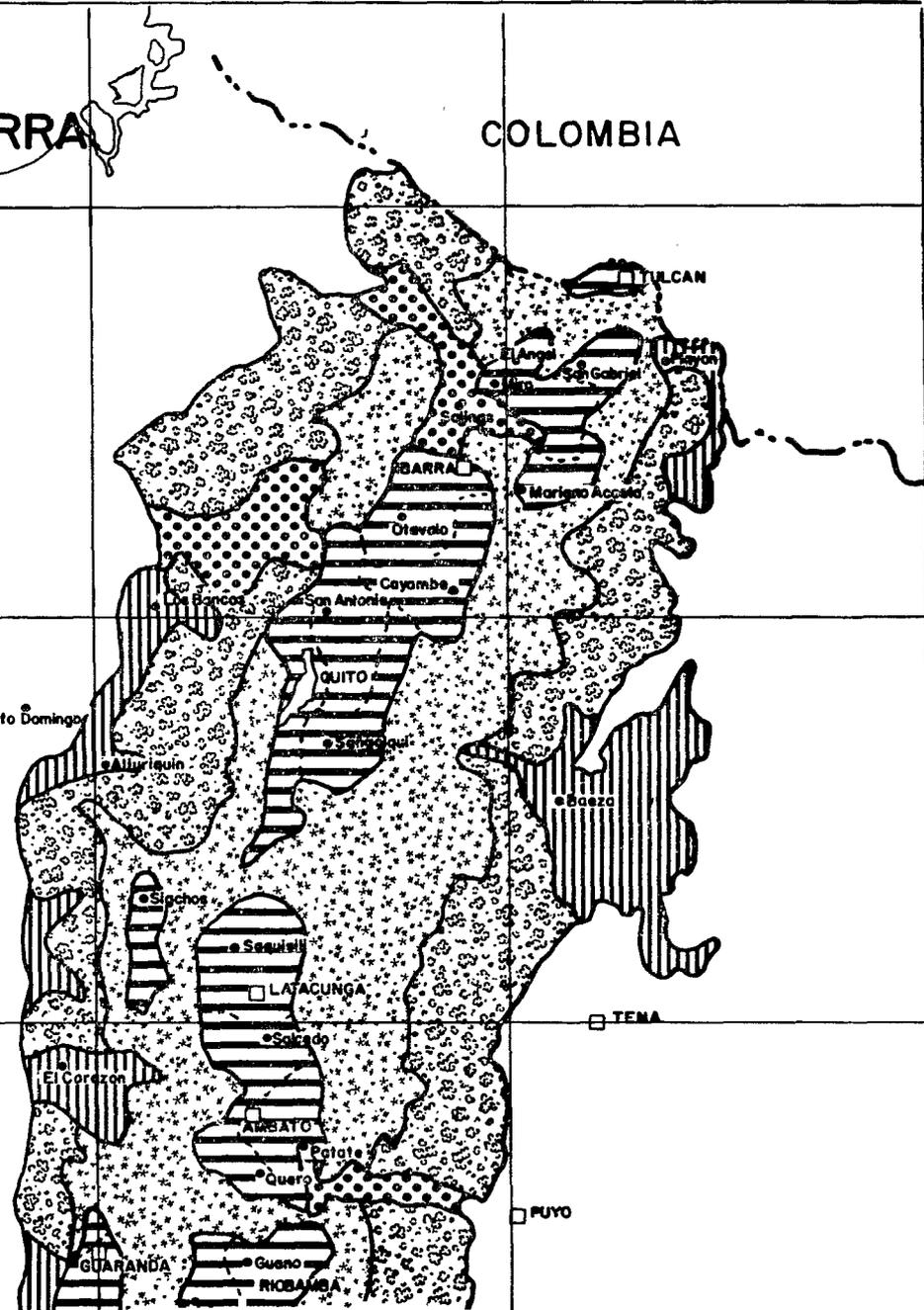
San Gabriel

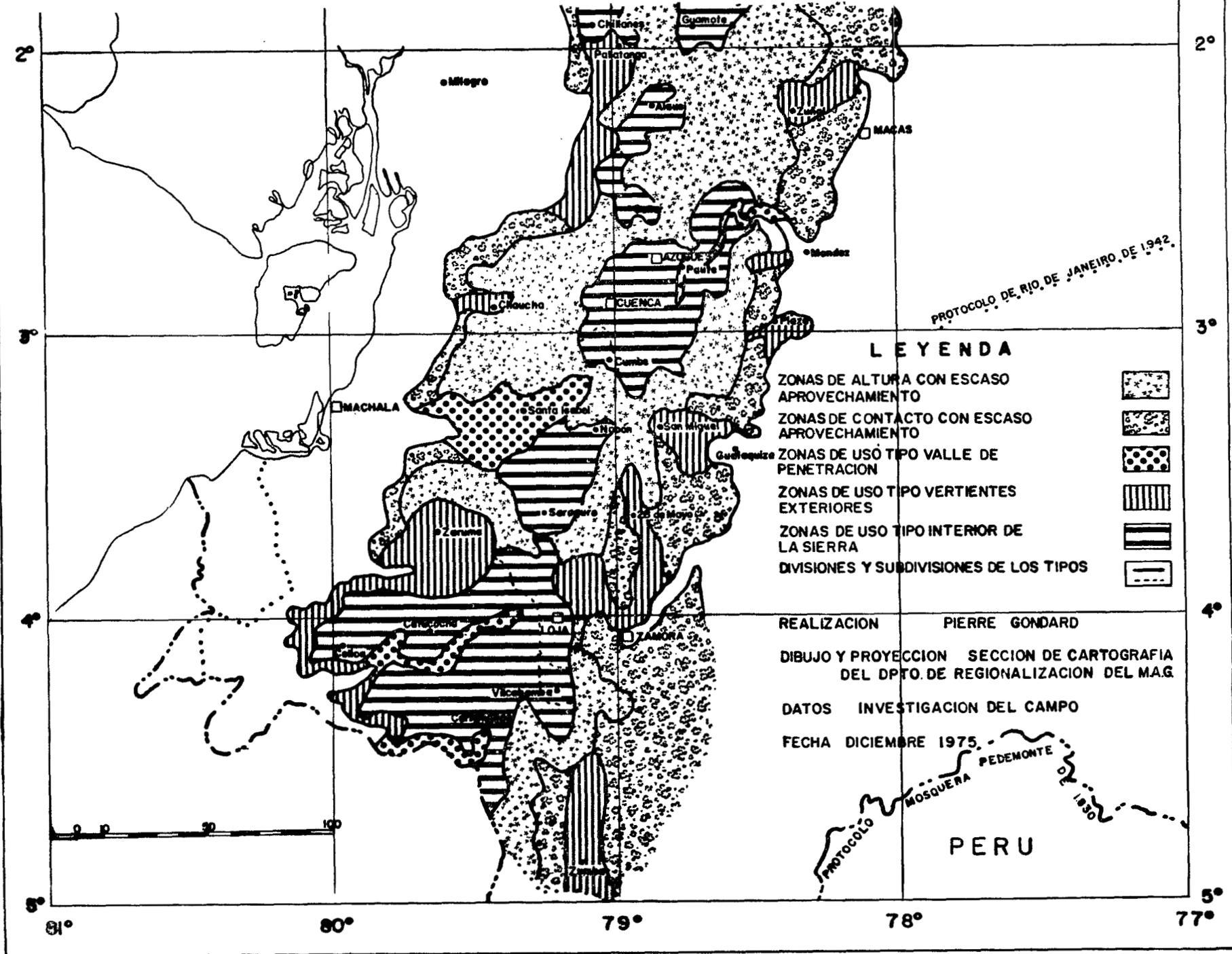
San Juan

TILCAN

TENA

PUYO





3.9. SIGCHOS - GUANGAJE

— Es a este último grupo que se asocian la zona de Sigchos Guangaje, marcada por una muy fuerte erosión que hace aparecer en numerosos lugares una capa de piedra pómes muy poco favorable para el cultivo. Se duda aquí, al hablar del subpáramo, pues los cultivos suben hasta 3.700-3.8000 mts. a merced de las heladas que destruyen muy regularmente las cosechas, pero la presión demográfica es tan fuerte que los campesinos desean cultivar el páramo aún mas arriba.

3 10 Quito - San Antonio - Sangolquí

— Por Machachi, Alóag, la zona de las grandes haciendas de Latacunga con pastizales en el valle, cerealícolas en las vertientes, continúa hasta Quito y sobrepasa hacia el norte y noroeste, con dirección a Nono. El cultivo de piretro ha sido suplantado por el de la cebada. La producción de leche, como la de cebada o de patata, encuentran su salida normal en el gran mercado de la capital nacional (alimeta-ción - cervecerías).

La influencia de la ciudad se hace sentir igualmente por la presión de zonas de edificación sobre los terrenos agrícolas: al sur fábricas y lotizaciones populares han empujado los huertos y las haciendas lecheras; al norte, el crecimiento de eucaliptos que dan al propietario un beneficio sustancial en espera de que el suelo se urbanice.

— La zona de San Antonio se caracteriza por la aridez y el calor; incluye el valle de Guayllabamba (frutales y hortalizas), de Puéllaro y las estrechas orillas del río Pisque. Cuando las vertientes pueden ser cultivadas, lo son con maíz y en pequeñas parcelas.

Cerca de San Antonio la instalación de una viña tiene a desarrollarse, uvas de mesa para Quito y ensayos de vinificación. Cuando hay un poco de agua, las haciendas hacen ganadería. En Tumbaco, la zona de frutales se transforma poco a poco en zona residencial secundaria de Quito. Pasa lo mismo en Conocoto, San Rafael hasta Salgolquí.

Cuando se habla de pequeñas propiedades, es aún el maíz que caracteriza lo esencial de la producción de la tercera zona que ocupa el resto de la hoya; desde cuando se habla de las haciendas en las partes relativamente planas, pero secas (al Oeste del Quinche) la tierra es poco valorizada. Cuando hay más humedad y bajo el páramo se encuentran pastizales, (carretera al oriente) cereales y patatas (hacia Cayambe).

3 11 Cayambe - Ibara - Otavalo

— Encontramos en la zona de Cayambe conocida por su ganadería y sus cereales, características fundamentalmente idénticas a las de Latacunga: grandes haciendas de planicie o de subpáramo, las mismas producciones señaladas por especialidades alimenticias locales muy próximas; allullas en Latacunga, biscochos en Cayambe. El minifundio está igualmente relegado sobre las vertientes o sumamente acan-

tonado en los espacios insignificantes que no permiten vivir (Angochagua-La Rinconada). Esta zona se extiende alrededor de Cayambe, de Tabacundo y al Norte hasta la Esperanza.

— De la Esperanza a Ibara y de Ibarra a Otavalo el maíz domina ampliamente a menudo asociado al fréjol en la misma pequeña parcela; su repartición en el espacio se calca en las estructuras agrarias de la zona: como corresponde a los sembríos típicos de los minifundistas desaparece en las grandes propiedades. La inclusión de algunas haciendas en medio del área de población del grupo otavaleño y sobre suelos idénticos, subraya aún mas que en otros sitios, el lazo directo entre estructura agraria y utilización del suelo.

3 12 Mariano Acosta - Mira - San Gabriel - El Angel - Tulcán

— Arriba de Pimampiro y al este de Ibarra, Mariano Acosta fue fundado por un grupo de campesinos de la Rinconada que "huían del látigo y del bastón de los hacendados". Esta migración que ocurrió en la primera parte de este siglo, corresponde a un movimiento más general de expansión de la población y de colonización de nuevas tierras, que se nota en otros lugares (colonia Huaqueña por ejemplo). Los principales cultivos son: el trigo (comercialización) el maíz (consumo) en las partes mas bajas, y la patata abajo en el matorral. El campesino efectúa la siembra de la patata que aprovecha el suelo virgen y rico inmediatamente después del desmonte del matorral, ya que las numerosas labores de cultivo necesarias (escardas) permiten dejar un terreno limpio. En otros lugares este método es igualmente practicado con las habas.

— Por uno y otro lado del valle del río Chota, sobre las vertientes, las hortalizas, especialmente tomate y arvejas compiten con el maíz. El clima relativamente caliente y seco favorece este desarrollo. La salida de la producción es hacia Quito o hacia la fábrica de conservas de tomate de Pimampiro. Una extensión del sistema de riego sería muy útil.

En San Gabriel como en el Angel el cultivo de la cebada y del trigo en rotación con las habas o las patatas, es el hacer del pequeño campesino, pero el bajo precio de los granos ligado a la alza de los abonos, han hecho disminuir considerablemente los sembríos y los silos de estos dos cantones no son muy utilizados. Las numerosas grandes propiedades realizan un poco de cerealicultura, mucha ganadería, pero su fama se debe sobre todo a la gran producción de patata. Los mayordomos van hacia Cotopaxi y Tungurahua, a buscar peones para asegurar la cosecha.

— A este grupo muy marcado por el frío, se puede añadir la estrecha zona de Tulcán, que se extiende al otro lado de la frontera colombiana.

CONCLUSION

Del Norte al Sur, de una vertiente a la otra, el área de ocupación humana de la Sierra ecuatoriana cons-

tituye un conjunto de mucho contraste. El clima determina las grandes líneas del campo susceptible de usarse con las dos limitantes mayores: el frío y la sequía, es a pequeña escala el primer nivel de comprensión.

En este cuadro se desarrolla la actividad humana, la cual puede adaptar sus estructuras, pero es aquí heredera de una situación que divide el campo ecuatoriano entre las haciendas y el minifundio; es el segundo nivel de comprensión, a gran escala, el elemento esencial.

Hemos visto como, siendo igual todo lo demás, un cambio de estructura agraria introduce invariablemente una modificación en la utilización del suelo; fundamentalmente el pequeño campesino cultiva para su consumo, el hacendado produce para la comercialización. Además, el primero nunca ahorra su esfuerzo, en cambio que el segundo practica a veces una agricultura poco intensa.

Una buena clasificación de los tipos de utilización del suelo se hará pues en un primer tiempo sobre la base de las zonas climáticas calientes o templadas y en una segunda etapa sobre la base de estructura de tenencia.

En la zona caliente, menos importante para el estudio de la Sierra, podemos colocar entre las grandes propiedades, las plantaciones de caña de azúcar, de los valles de penetración. En el grupo de pequeñas propiedades entrarían, los frutales cítricos, las bananeras de la vertiente occidental, las áreas de colonización y de desmonte recientes (pastizales).

En la zona templada, es decir en lo esencial del Callejón Interandino, los tipos de utilización del suelo, propio a las haciendas, son poco numerosos, tienen dos orientaciones: cerealicultura y ganadería. El dominio de uno u otro es generalmente bien marcado.

La cerealicultura puede ser manejada en forma de monocultivo o en rotación, abajo del páramo, con patatas.

La ganadería puede ser intensa con pastizales artificiales. Es normalmente una ganadería de valle pero que a veces se la encuentra al límite del subpáramo. Hay siempre un abundante riego de las praderas y una topografía poco accidentada. Puede también ser extensiva como las regiones Sur o como en cierta forma de utilización del páramo o de pastizales naturales no mejorados.

Los pequeños campesinos en su conjunto, practican una utilización mucho mas diversificada. La ganadería no es sino excepcionalmente la actividad principal, pero nunca se ausenta totalmente. En el detalle existen sin embargo asociaciones de cultivo bien fijadas que constituyen tantos tipos característicos. Bajo el páramo, a veces al interior del páramo, cebada, habas y patatas, constituyen la base del cultivo y de la alimentación. Cuando es posible, la zona de

cultivo tiende a extenderse sobre el matorral y con el desmonte se establece otro grupo, pastizales, patatas, habas en el cual disminuye la producción de cebada.

Mas abajo, sobre la vertiente, empieza el dominio del maíz; cultivado casi exclusivamente por pequeños propietarios, su proporción en el paisaje esta muchas veces en relación directa con la densidad de población. La quinoa a menudo presente, no permite caracterizar una asociación - tipo alrededor del maíz: es lo mismo para la cebada, la clasificación, en cambio puede hacerse en función de las leguminosas; fréjol, chocho, alfalfa. La integración en el cultivo de una de estas plantas, es en efecto, muchas veces, bastante fuerte, para calificar un tipo cultural, pues, corresponde a una adaptación más fina al medio.

El chocho indica invariablemente una zona muy seca o un suelo muy empobrecido. La alfalfa, al contrario, señala la existencia de una irrigación aún escasa y de una pequeña ganadería ya intensiva. El fréjol se satisface de la humedad natural a condición de que esta sea notable. Entre este y el chocho la arveja podría constituir una cuarta clase en zona seca pero, no es particularmente característica de las asociaciones con el maíz pues se la encuentra en otro grupo en el cual domina la cebada y el trigo con las lentejas.

Otros dos tipos mas especializados hacen parte aún de las pequeñas explotaciones: los huertos frutales (manzanas y peras) y los huertos horticolas de clima templado-frío: zanahorias, remolachas, coles o de clima templado-caliente (tomates, pimientos, pepinos).

Para ser completa la clasificación no debe limitarse a las zonas humanizadas aún que esto sea lo mas importante para nuestro estudio, debe incluir igualmente los espacios de vegetación natural, bosque, matorral o páramo poco explotados; tienen su rango y significación como indicadores de los tipos de utilización posible en función del uso que se hace ya de las zonas ecológicas idénticas.

Finalmente hay que añadir las zonas vacías de altura (nieve, rocas) y las pendientes erosionadas o en proceso de erosión.

De esta rápida descripción vemos así sobresalir unos veinte tipos principales de uso del suelo que podrán servirnos de base para una cartografía mas precisa a 1:200.000.

Queda aún un problema mayor: ¿cómo reconocer con exactitud los límites en el espacio de los tipos definidos; cómo transcribirlos rápidamente en el plano?

La etapa siguiente de este trabajo: después del reconocimiento de unos tipos específicos tal como les hemos descrito, viene la fotointerpretación que permite delimitar y mapeificar rápidamente las áreas de los varios cultivos.

Quito, Diciembre, 1975

- Fl. nr. 73 -
Limo IFA



Un ejemplo típico de Selva Subandina, entre la "Ceja" y las estribaciones inferiores de la Cordillera Oriental de Pimampiro, Prov. de Imbabura, sobre los 2.800 m.s.m.