

Agricultura

GONDARD P.
ZEBROWSKY C.
WINCKELL A.

La diversidad de la producción agrícola es excepcional, y abarca tanto productos tropicales como de clima templado. En la línea equinoccial, la baja de temperatura causada por la altura de los Andes hace posible la existencia de cultivos característicos de otras latitudes (la temperatura promedio anual varía entre menos de 0° y más de 26°). A este escalonamiento de pisos geográficos, se suma el contraste entre zonas secas y zonas húmedas (la precipitación promedio fluctúa entre menos de 150 mm y más de 6.000 mm).

El uso del suelo cambia también en función del tamaño de las propiedades. En efecto, la tierra se encuentra distribuida en forma muy desigual: el 67 % de los predios tiene menos de 5 has y ocupa el 7 % de la superficie, mientras que el 2 % tiene más de 100 has y posee el 48 % de la superficie. En los minifundios, dominan los cultivos (78 % del terreno); en cambio los pastos (47 %) y las tierras poco o no utilizadas (37 %) prevalecen en las haciendas. Las grandes propiedades se benefician mucho más que las pequeñas del agua de

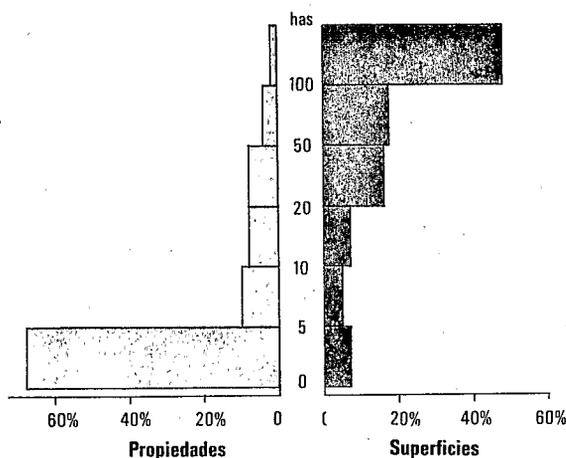
riego, uno de los principales factores de la intensificación agrícola.

Las haciendas modernizadas a través de la mecanización y aquellas cuya producción permanece extensiva, no absorben el excedente de mano de obra campesina, la cual no está permanentemente ocupada aun en las pequeñas unidades intensivamente explotadas. El sub-empleo ha llegado a más de la mitad de la oferta de trabajo. De allí se deriva una creciente emigración.

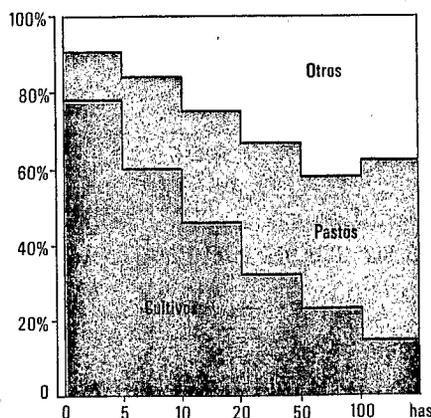
Se entiende, pues, que las grandes opciones actuales para el desarrollo agrícola procuren sacar provecho, mediante la colonización de las tierras baldías; transformar las estructuras con la reforma agraria y la ampliación de las áreas regadas; aumentar la producción con el doble incentivo del crédito y de los precios.

En efecto, la producción nacional no cubre la totalidad de las necesidades del país. El trigo, los aceites, las grasas y la leche representan el 32.5 % de las importaciones agrícolas, el papel y productos forestales llegan al 22 %. El volumen del renglón insumos y maquinaria (33 %) pone de relieve más aún la dependencia en la que se encuentra una parte de la agricultura nacional. Sin embargo, el balance del sector dentro del comercio exterior es marcadamente positivo, puesto que se contabilizaban en 1980, 392 millones de dólares de importación frente a 701 millones de exportación. Cuatro productos tropicales constituyen el 91 % de las ventas agrícolas del país al exterior: el banano con el 34 % (El Ecuador fue el primer exportador mundial), el cacao (30 %), el café (20 %) y el azúcar (7 %).

Propiedades y superficies

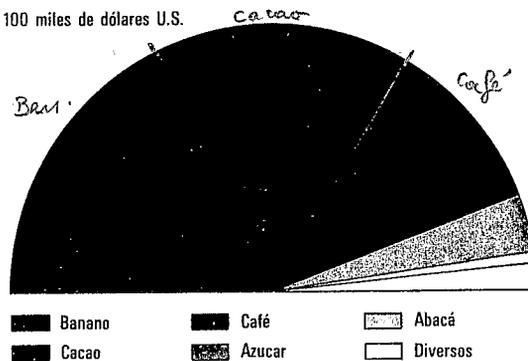


Uso de la tierra



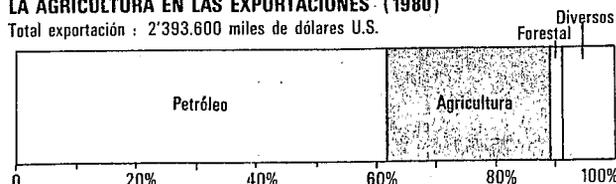
Exportaciones de productos agrícolas (1980)

669 100 miles de dólares U.S.



LA AGRICULTURA EN LAS EXPORTACIONES (1980)

Total exportación: 2'393.600 miles de dólares U.S.



O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

11 JUL. 1985

N°: 17.853

Cpte: B

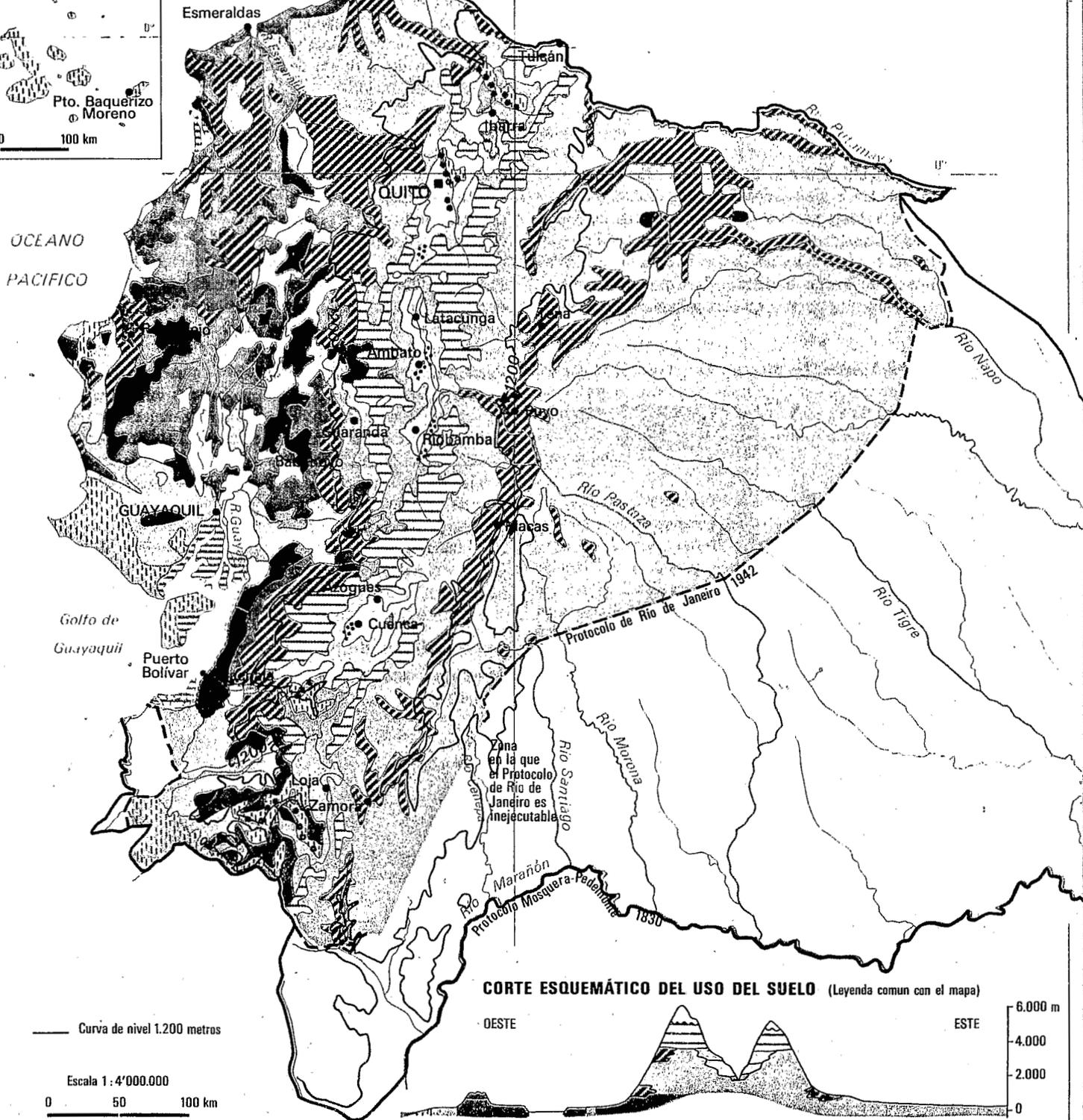
La Sierra

El límite superior de la utilización agrícola del suelo fluctúa desde los 3.200 hasta los 3.800 m de altura, dependiendo de las condiciones locales de sequía o de exposición al viento y a la neblina. Unas pocas parcelas de papa pueden llegar a veces a la cota de los 4.000 m. Más arriba, se encuentra solamente una pradera natural (páramo*), utilizada para el pastoreo

suelto por las haciendas o las comunidades indígenas. Cada cultivo se localiza en determinado nivel altitudinal para aprovechar las condiciones de temperatura que mejor le convienen, dibujando así sobre los declives de las cuencas interiores de los Andes, estratos bien caracterizados. Las sociedades rurales antiguas sacaban provecho de esta complementariedad de terruños*, la cual ha sido destruida por la parcelación y la apropiación privada del suelo.



Principales tipos de utilización del suelo



El piso superior es el de la cebada, haba y tubérculos de origen andino (oca, melloco, papa). Más arriba de los 3.200 m de altura, debido a la rigurosidad del clima, las cosechas se vuelven inseguras y las condiciones de vida muy difíciles. El paisaje rural es el campo abierto.

El piso medio, entre 2.400 y 3.000 m es el propio del maíz de clima templado. La práctica campesina siempre asocia al maíz, el fréjol trepador, y a menudo otra leguminosa de acuerdo a los matices climáticos locales. Este piso es el más poblado (la densidad puede sobrepasar los 300 hbs/Km²) y el que más se presta para la diversificación de los cultivos, cuando dispone de agua de riego. Por su horticultura y su fruticultura, la huerta* de Ambato es una agricultura intensiva ejemplar. El paisaje está dividido por numerosos cercados de seto vivo con eucaliptos, cabuyas (*Fourcroya* sp.) y otros. El poblamiento es disperso.

En este piso se encuentran también pastos: pastizales naturales establecidos en zonas húmedas después del desmonte de las últimas formaciones leñosas interandinas, o potreros artificiales sembrados en los valles regados. Es además el piso del trigo; pero el aumento de los costos de la producción nacional, así como la competencia del precio en el mercado internacional, han causado una fuerte disminución de las siembras.

El piso inferior es el de la caña de azúcar (por debajo de los 2.200-2.400 m). Cultivada antaño por los esclavos negros, la caña se encuentra todavía principalmente en las haciendas, mientras los minifundios se dedican preferentemente al cultivo del tomate, del fréjol de mata y a veces de frutales (aguacate). Estos cultivos son posibles solamente con riego: oasis* y vegas* caracterizan el paisaje de esos valles secos. Al

sur del país, la Cordillera Occidental se atenúa; la mayor parte de la provincia de Loja tiene una agricultura de temporal*, supeditada a las irregularidades pluviales de las márgenes (sahel) del desierto costanero del Perú. Allí, el maíz de las variedades tropicales está asociado con la sarandaja (*Dolichos* sp. -leguminosa), aprovechada como forraje después de la cosecha. También se encuentran parcelas de yuca y de maní. Los terrenos de pastoreo son generalmente barbechos de larga duración.

Los frentes de desmonte son notables en los declives externos de la cordillera. Cuanto más antigua es la ocupación, mayor es la presencia de los pastos, los cuales desplazan progresivamente a la cubierta boscosa inicial. Allí la agricultura queda limitada por falta de buenas vías de comunicación para sacar los productos.

La Sierra es la región en donde la presión del hombre sobre la tierra es más fuerte. Los minifundios de menos de 5 has, más numerosos en las zonas indígenas, abarcan el 78 % de las propiedades y el 11 % de la superficie. Los ingresos de los minifundistas, incluyendo los salarios agrícolas, provienen de la agricultura en tan sólo un 52 %. El 48 % se obtiene de otras actividades en especial de los salarios recibidos en la ciudad (27 %) como obreros de construcción o cargadores. La artesanía tradicional, aunque significativa en algunas provincias (Imbabura, Azuay) no representa más del 3 %. El ingreso promedio anual de esta población campesina se estimaba en 1974 en 100 dólares por persona (menos de 2.500 sucres).

La Costa

Las variaciones de humedad de SO a NE, marcan fuertemente la agricultura tropical de la Costa.

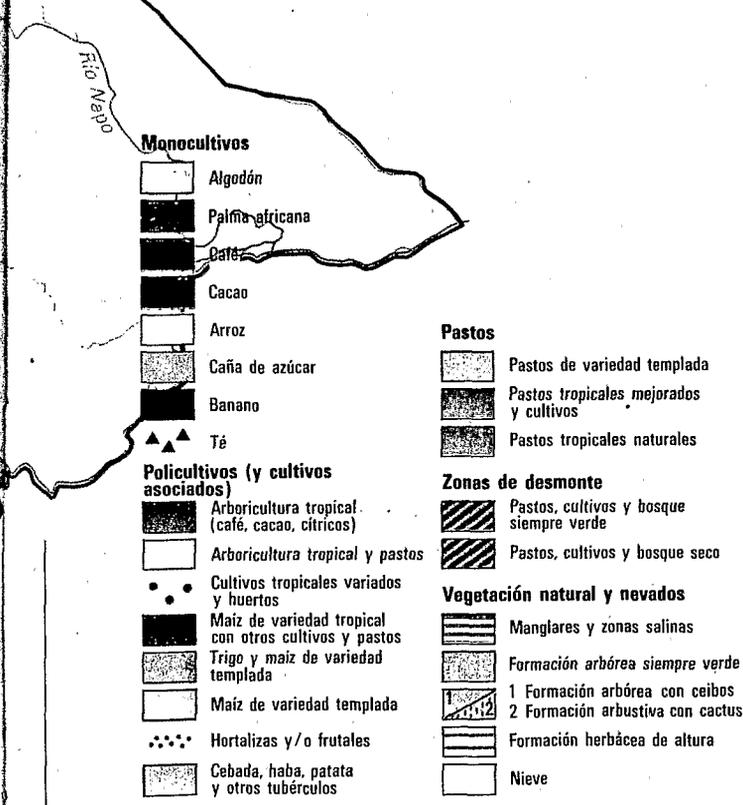
El Suroeste desértico. La península de Santa Elena y las regiones vecinas a la frontera peruana, ocupadas por formaciones naturales secas con cactus y ceibos, presentan condiciones climáticas muy desfavorables para la utilización agrícola.

En la provincia de Manabí, a proximidad de las zonas más húmedas, se encuentran grandes explotaciones de algodón en constante expansión, y cultivos de maíz de subsistencia. Las hortalizas se localizan en algunos valles con riego.

El Noroeste húmedo. En esta zona cubierta por selva tropical densa, las condiciones de accesibilidad y de relieve, así como las precipitaciones elevadas impidieron un desarrollo temprano de la explotación. La utilización actual se reduce a pastos y a algunos cultivos arbustivos y de subsistencia (yuca, plátano, café y en menor medida cacao) a lo largo de los principales ejes de comunicación: camino costero, vía férrea y, sobre todo, los ríos navegables. En el sur, se desarrollan, a partir de las carreteras existentes, proyectos de colonización.

El Centro y el Sureste. Su clima tropical-húmedo con estación seca le confiere las condiciones más favorables para la explotación agrícola con cierta diferencia entre la agricultura de los relieves costeros del oeste y aquella de las planicies del este.

Los relieves costeros. La permanencia de nubes, sobre los 300 m, ha favorecido la implantación de una arboricultura



tropical adaptada a estas condiciones de humedad. El café (*c. arabica*), el cacao y los cítricos están a menudo asociados a cultivos de subsistencia y pastos en las pequeñas fincas. En todas las zonas de bajas colinas y de relieve moderado, en general más secas, los pastos ocupan la mayor parte del suelo. La ganadería está orientada a la producción de carne.

Las planicies. Con excepción de su parte centro-oeste, donde las condiciones edáficas desfavorables no permiten más que el crecimiento de una pradera natural discontinua utilizada en pastoreo extensivo, la planicie está constituida por terrenos sedimentarios particularmente fértiles sobre los cuales se localizan los principales cultivos industriales y de exportación.

- El cacao resiste menos a la humedad que el café y se localiza más al sur de las planicies. La superficie de cultivo puro se estima en 100.000 has frente a las 150.000 has plantadas en asociación con café. Fue el factor dinamizador del desarrollo moderno de la Costa y, a principios de siglo, representaba lo esencial de las exportaciones. Los rendimientos son generalmente bajos a causa de la vejez de las plantaciones y de un mantenimiento insuficiente. Su producción actual es de 90.000 toneladas.

- El café está presente en todas las planicies (*c. robusta*) donde su cultivo es más reciente que en los relieves de Manabí y del sur de los Andes (*c. arabica*). Se ubica en las riberas de los ríos principales, al pie de la Cordillera, y al norte, en la zona más húmeda donde el déficit de insolación permite plantaciones sin sombra. A menudo es cultivado en asociación con cacao, banano, cítricos y aun con mangos en las pequeñas explotaciones; se lo encuentra también como monocultivo en 120.000 has. La producción es relativamente constante en el curso de los últimos años y varía de 75 a 85.000 toneladas, destinadas principalmente a la exportación.

- El banano está integrado en dos sistemas de producción: explotaciones familiares que lo cultivan en asociación con otros frutales y proveen lo esencial del consumo nacional, y grandes explotaciones que están orientadas hacia la exportación; éstas datan de los años 50 y se localizan en las provincias de Los Ríos, del Guayas Oriental y sobre todo en la planicie de El Oro; allí se benefician de la proximidad del puerto bananero « Puerto Bolívar ». La sobreproducción y las dificultades de comercialización a nivel internacional han provocado últimamente una disminución de las plantaciones (cerca de 200.000 has en 1972 y alrededor de 110.000 en 1980).

- La caña de azúcar de las pequeñas plantaciones está destinada a la producción de alcohol y de panela mientras que las grandes empresas se limitan a la fabricación de azúcar. Los ingenios, creados en su mayoría a fines del siglo XIX, están situados al este de Guayaquil. Existen otros dos complejos de menor importancia en los valles interandinos secos. La producción de aproximadamente 3'800.000 toneladas, supera ligeramente las necesidades nacionales.

- En las colinas bajas se cultivan localmente variedades de arroz pluvial, pero la zona arrocerá por excelencia se localiza en la planicie aluvial inundable con una superficie de

130.000 has. La extensión de los arrozales se realiza mediante el apoyo de los organismos de desarrollo agrícola regionales y nacionales que impulsan un monocultivo tecnificado bajo riego. Los rendimientos actuales, medios, podrían ser superados con una mejor utilización del agua y de técnicas de cultivo más apropiadas. La producción de 145.000 toneladas anuales de arroz pilado no cubre totalmente las necesidades del país.

- La palma africana, de implantación relativamente nueva, se localiza al norte, en la parte más húmeda, a lo largo de los ejes viales; son grandes plantaciones industriales en constante expansión. La producción ha pasado de 21.000 toneladas (en racinos) en 1970, a 208.000 toneladas en 1980. Es una de las principales materias primas para la elaboración de aceite, sin que satisfaga aún las necesidades nacionales. La introducción actual de soya en la provincia de Los Ríos (600 toneladas en 1970, 30.000 toneladas en 1980) busca compensar este déficit.

A pesar de la riqueza representada por todo este producto que constituye lo esencial de las exportaciones agrícolas, la planicie costera está sub-utilizada con relación a su gran potencial. Las condiciones de topografía y fertilidad permiten, en efecto, considerar una intensificación generalizada de todos los cultivos y justifican inversiones con el fin de obtener el control del agua (riego y drenaje).

La Región Amazónica

Desde mucho antes de la conquista española, las poblaciones aborígenes que ocupan la Región Amazónica del Ecuador han obtenido su subsistencia de la horticultura itinerante sobre desmontes por quema, siendo la cacería y la pesca actividades complementarias.

Aunque con ligeras variaciones locales, este modo de cultivo, que domina en toda la cuenca amazónica, se fundamenta en una misma necesidad inicial: por ser generalmente muy poco fértiles los suelos del bosque húmedo ecuatorial, su explotación racional requiere una rotación periódica de parcelas. En un primer momento se desmonta una pequeña superficie de bosque cuidando de preservar las especies silvestres útiles para el hombre (palmeras y árboles con frutas comestibles). Una vez secos los materiales leñosos, se los quema, lo que produce una cubierta de cenizas que abona los suelos. Los indígenas de la Amazonía ecuatoriana cultivan por lo general en el mismo huerto unas cuarenta especies distintas, siendo las más importantes la yuca suave, el plátano y varias clases de tubérculos. Se abandona el huerto después de un período de producción que varía, según la fertilidad del suelo, de tres a diez años; a los veinticinco años de haber sido dejado, no se distingue del bosque circundante.

En las regiones del piedemonte andino en contacto directo con el frente de colonización, este sistema de cultivos es sustituido poco a poco por la ganadería extensiva introducida por colonos procedentes de los Andes. La mayor densidad humana que se verifica en las regiones de colonización prohíbe la técnica del desmonte esporádico y la práctica de los ciclos de barbecho. El desmonte se realiza entonces en una línea de frente continuo, a un lado y otro de las carreteras; en las parcelas así arrancadas al bosque, se

establecen pastos permanentes, sembrados con gramíneas rústicas. La principal desventaja de esta deforestación extensiva es que los suelos, ya expuestos a la destructora acción de la lluvia y del sol, pierden muy rápidamente su fertilidad, sin poder contar con el aporte compensador de materias orgánicas que provienen de la cubierta vegetal natural.

También están presentes las empresas agroindustriales. Su mayor actividad es la compra de especies maderables a los

colonos. En el campo agrícola se habían limitado a la zona de producción de té, pero promueven ahora el cultivo de la palma africana en grandes superficies.

En definitiva, un desarrollo equilibrado en la Región Amazónica, supone un difícil término medio, entre las aspiraciones de quienes han escogido establecerse en ella y el respeto que se merecen aquéllos que la han habitado desde siempre.

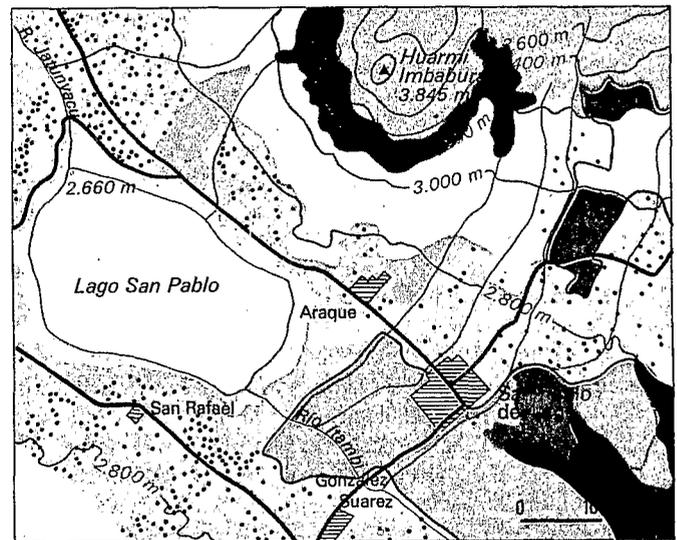
Zona agrícola de San Pablo (Provincia de Imbabura)

En esta región, el piso del maíz llega solo a 2.800 m de altura y el de la cebada no pasa los 3.200 m; sobre éste hay una franja de matorral, seguida a los 3.600 m, por el páramo. En las riberas del lago se recoge la totora para tejer esteras. Mientras los campos de maíz, cebada y parcelas de totora son de propiedad privada, los espacios de altura son comunales. El acceso a diversas zonas con potencialidades agrónomicas variadas, es un carácter original que todavía mantienen algunas comunidades de otavalos.

Esto implica un patrón de asentamientos humanos también particular ya que, dejando el piso de la cebada deshabitado, la población se concentra en las partes más bajas donde solo quedan vacías las zonas incultivables o pantanosas y las tierras de hacienda. Los mestizos se radican en los centros parroquiales. Cada familia indígena construye su choza sobre su propiedad, produciendo así una gran difusión de la vivienda. Las tapias que las dividen y los numerosos eucaliptos (para leña y madera) dan a este piso una fisonomía de bosque.

Alrededor de la casa, las asociaciones culturales incluyen hasta 6 y 7 cultivos principales de invierno: maíz, frejol, zambo, haba, quinua, chocho; hay también algunas hortalizas y hierbas medicinales. Es frecuente un segundo cultivo (arveja).

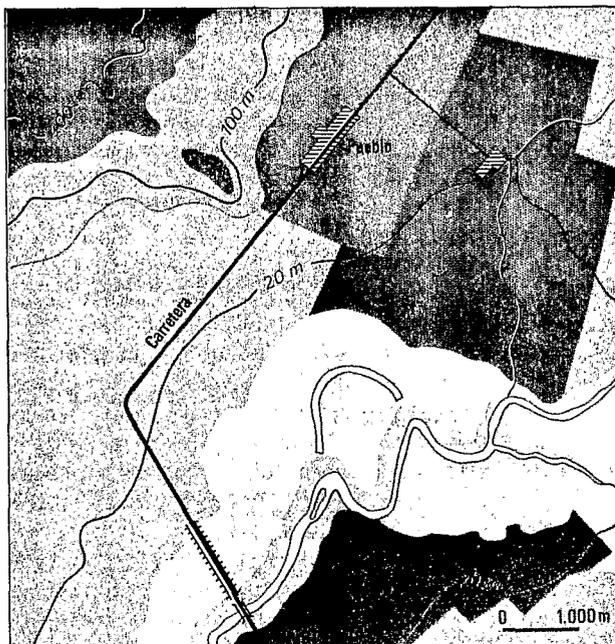
Las haciendas reservan la llanura regada para la ganadería lechera y las vertientes para cultivos de cebada y lenteja o plantaciones forestales.



- Carretera permanente
- Curva de nivel equidistancia 200 m
- ▨ Centros parroquiales
- Viviendas (Cada punto representan varias viviendas)
- Ríos y quebradas
- Tierras de hacienda aprovechadas

- ▨ Páramo
- ▨ Matorral
- ▨ Plantaciones forestales
- ▨ Pastos regados
- ▨ Cebada
- ▨ Maíz
- ▨ Totora
- ▨ Conos de deyección incultos

Representación esquemática del uso agrícola en la Costa



- Agricultura de colinas**
 - ▨ Arboicultura tropical
 - ▨ Bosque y pastos
 - ▨ Pastos
- Agricultura de llanura**
 - ▨ Pastos y cultivos
 - ▨ Pastos, cultivos y hortalizas
 - ▨ Arrozales
 - ▨ Ingenio azucarero
 - ▨ Plantaciones de banano y/o cacao
 - ▨ Arboicultura tropical
 - ▨ Arboicultura tropical con predominio de mangos

La repartición de los diferentes tipos de uso del suelo en la región costera está relacionada con los elementos del paisaje físico.

Así, los relieves altos, sobre los 300 m, generalmente cubiertos de nubes, presentan una arboicultura tropical familiar diversificada: plátano, cítricos, café, cacao en asociación con pastos mejorados y cultivos de subsistencia. Los relieves con pendientes muy fuertes están cubiertos por bosque natural húmedo y pastizales en proceso de extensión. En los relieves bajos, menos húmedos, se extienden pastizales mejorados extensivos, secos una parte del año.

En las llanuras también, los diques de las riberas se distinguen por una arboicultura tropical familiar con predominio de mangos; en tanto que los arrozales bien tecnificados y bajo riego ocupan las partes más bajas inundadas en invierno. En las terrazas, no inundables, se puede encontrar ya sea los grandes ingenios azucareros o las plantaciones tecnificadas y bajo riego de banano y cacao, o bien las grandes superficies de pastizales extensivos asociados con cultivos y hortalizas.

Notre participation s'arrête là. L'article se poursuit d'une autre plume.

Atlas del Ecuador

BAJO LA DIRECCIÓN DE
Anne Collin Delavaud

CON EL PATROCINIO DE
Georges Laclavère

Y LA PARTICIPACIÓN DE
Juan Cueva Jaramillo

COLABORACIÓN DE .

Rodrigo Cabezas
Luis Cañadas
Anne Collin Delavaud
Juan Cueva Jaramillo
Jean Dorst
Simón Espinosa
Rodrigo Fierro Benítez
Nelson Gómez E.

Pierre Gondard
Luis King Vanoni
Alfredo Luna Tobar
Claudio Malo González
Hernán Malo González
Georges de Noni
Alfredo Pareja Diezcanseco
Juan Carlos Pitarque
Michel Portais

Pierre Pourrut
Yves Saint Geours
Germánico Salgado P.
Raul Salvador Jaramillo
Filoteo Samaniego
Michel Sourdat
Alain Winckell
Claude Zebrowski

Y DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

PARTICIPACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA DE LES EDITIONS J.A.
Anne Lerebours Pigeonnière

PRESENTACIÓN DE
Claudio Malo González
Ministro de Educación y Cultura

Autorizado por el Instituto Geográfico Militar mediante Oficio N° 820073 de 4 de Febrero de 1982, Edición de 20.000 ejemplares.

Base Topográfica proporcionada por el I.G.M.

La información temática queda bajo responsabilidad de cada uno de los autores de los mapas.

Los islotes Darwin y Wolf, de las islas Galápagos, solo aparecen en los mapas de mayor escala.

La información que figura en los capítulos relativos al volcanismo reciente, la geología, la geomorfología, los suelos, la agricultura, la hidrografía, el clima y la vegetación proviene de trabajos y documentos elaborados en el marco de un convenio de cooperación firmado entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y la Oficina de Investigación Científica y Técnica de Ultramar (ORSTOM) y realizados dentro del Programa Nacional de Regionalización Agraria (PRONAREG).