

GEOPOLÍTICA Y TRANSFORMACIONES AGRARIAS

El Valle del Quijos en la Amazonía Ecuatoriana



Atuntaqui
Cotacachi
Otaíalo
Cayambe

**Venus Arévalo
Mario Andino
Jorge Grijalva**



El Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, INIAP, es una institución ecuatoriana encargada de generar, validar y transferir tecnologías apropiadas, orientadas al incremento de la producción y productividad de los sistemas de pequeños, medianos y grandes productores a fin de contribuir al desarrollo sostenible del sector agropecuario y forestal y al uso adecuado y preservación de los recursos naturales y el ambiente.

GEOPOLÍTICA Y TRANSFORMACIONES AGRARIAS

El Valle del Quijos en la Amazonía Ecuatoriana

**GOBIERNO NACIONAL DE LA
REPÚBLICA DEL ECUADOR**

Econ. Rafael Correa Delgado
Presidente Constitucional

Econ. Walter Poveda Ricaurte
Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca

Dr. Julio César Delgado Arce
Director General del INIAP

GEOPOLÍTICA Y TRANSFORMACIONES AGRARIAS

El Valle del Quijos en la Amazonía Ecuatoriana

Venus Arévalo, Mario Andino y Jorge Grijalva



Revisión técnica: Comité de Publicaciones, Estación Experimental Santa Catalina: Luis Fernando Rodríguez, Miguel Rivadeneira, Vicente Novoa e Ivan Reinoso

© Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, 2008

Ira. edición: Publicación Miscelánea No 142

Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias
Estación Experimental Santa Catalina
Panamericana Sur km 1. Quito, Ecuador
Casilla 17-01-340
Telf.-fax: + 593-2 2 690 692
E-mail: iniap@iniap-ecuador.gov.ec
venusarevalo@hotmail.com
Web: www.iniapecuador.gov.ec

Ediciones Abya-Yala
Av. 12 de Octubre 14-30 y Wilson
Casilla: 17-12-719
Teléfonos: 2506-247 / 2506-251
Fax: (593-2) 2 506-255 / 2 506-267
e-mail: editorial@abyayala.org
www.abayala.org
Quito-Ecuador

Diseño y diagramación: Ediciones Abya-Yala
Quito - Ecuador

Portada: Juan Francisco Fruci

Derecho de autor: 029399

ISBN: 978-9942-01-936-3

Fotografías: Archivo fotografías proyectos: IAI, FLOAGRI Y AMAZON

Impreso en Quito, Ecuador septiembre 2008

Esta obra fue financiada por "Programa Ecorregional de investigación/desarrollo de cadenas productivas y manejo sostenible de bosques en la Amazonía ecuatoriana", AMAZON 2007-2011, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Agropecuario. Los criterios expresados en este documento son de responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la opinión de la Unión Europea, de los proyectos FLOAGRI, IAI, AMAZON, del INIAP, del MAE, ni de otras organizaciones o personas participantes o mencionadas en esta publicación.

Esta obra debe citarse así:

Arévalo V., M. Andino y J. Grijalva. 2008. Geopolítica y transformaciones agrarias. El Valle del Quijos en la Amazonía Ecuatoriana. Publicación miscelánea No 142, INIAP. Quito. 102 pp.



| | |
|-------------------------------|------|
| <i>Lista de Cuadros</i> | vii |
| <i>Lista de Mapas</i> | vii |
| <i>Abreviaturas</i> | vii |
| <i>Agradecimientos</i> | xi |
| PRESENTACIÓN | xiii |

I. EL CANTÓN QUIJOS EN EL ESPACIO AMAZÓNICO

| | |
|-----------------------------------|---|
| UBICACIÓN GEOGRÁFICA | 3 |
| CARACTERÍSTICAS BIO-FÍSICAS | 4 |

II. POLÍTICAS PÚBLICAS Y EL PROCESO DE COLONIZACIÓN

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| LA MODERNIZACIÓN DEL AGRO ANDINO Y LA COLONIZACIÓN AMAZÓNICA | 11 |
| <i>El problema agrario antes de 1960</i> | 12 |
| Entregas anticipadas de tierra | 14 |
| La Ley de Reforma Agraria de 1964 | 15 |
| Ley de tierras baldías y colonización de 1964 | 16 |
| Ley de Reforma Agraria de 1973 | 17 |
| Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario de 1979 | 19 |
| Ley de Desarrollo Agrario de 1997 | 19 |
| LA COLONIZACIÓN DEL VALLE DEL QUIJOS | 20 |
| LA POLÍTICA DE CRÉDITO | 23 |
| Banco Nacional de Fomento | 24 |



| | |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Crédito 222-EC del Banco Mundial</i> | 24 |
| <i>Crédito en el Valle del Quijos</i> | 25 |
| LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN | |
| DE VÍAS DE COMUNICACIÓN | 28 |
| Infraestructura vial en Quijos | 31 |
| LA INDUSTRIA LECHERA Y LA EXPANSIÓN | |
| DE LA GANADERÍA | 32 |
| LA POLÍTICA AMBIENTAL Y CREACIÓN | |
| DE ÁREAS DE RESERVA | 33 |
| Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre | 38 |
| III. DINÁMICA DE TRANSFORMACIÓN DEL ESPACIO | |
| USO DEL SUELO EN 1974 | 43 |
| USO Y COBERTURA DEL SUELO EN 1979 | 47 |
| USO Y COBERTURA DEL SUELO EN 1991 | 52 |
| USO Y COBERTURA DEL SUELO EN EL AÑO 2002 | 55 |
| CAMBIOS EN EL USO Y COBERTURA | |
| DEL SUELO EN EL PERIODO 1979-1991 | 59 |
| CAMBIOS EN EL USO Y COBERTURA | |
| DEL SUELO EN EL PERIODO 1991-2002 | 64 |
| IV. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES | |
| BIBLIOGRAFIA | 75 |
| ANEXO | |
| Leyes y proyectos utilizados para la investigación | 81 |
| Algunos Testimonios | 83 |
| Fotografías | 85 |

LISTA DE CUADROS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Población y superficie ocupada por huasipungos en 1959 y entrega de huasipungos por provincia en el periodo 1959-1964 | 14 |
| 2. Número y superficie de las explotaciones según tamaño. Cantón Quijos, 1974 | 22 |
| 3. Créditos concedidos por el Banco Nacional de Fomento en el Cantón Quijos. 1966-1981 | 26 |
| 4. Créditos concedidos por la Sucursal Baeza del Banco Nacional de Fomento según destino. 1982-2001 | 27 |
| 5. Superficie y porcentaje según tipo de uso de la tierra. Cantón Quijos, 1974 | 43 |
| 6. Superficie por régimen de tenencia según uso del suelo (ha). Cantón Quijos, 1974 | 44 |
| 7. Superficie según cultivos (ha) en el Cantón Quijos, 1974 | 46 |
| 8. Uso y cobertura del suelo. Cantón Quijos, Año 1979 | 51 |
| 9. Uso y cobertura del suelo. Cantón Quijos, Año 1991 | 52 |
| 10. Uso y cobertura del suelo. Cantón Quijos, Año 2002 | 56 |
| 11. Cambios en el uso y cobertura del suelo (ha). Cantón Quijos, Periodo 1979-1991 | 63 |
| 12. Cambios en el uso y cobertura del suelo (ha). Cantón Quijos, Periodo 1991-2002 | 64 |

LISTA DE MAPAS

| | |
|------------------------------------------------------------|----|
| 1. Ubicación geográfica del Cantón Quijos | 3 |
| 2. Mapa base del Cantón Quijos | 5 |
| 3. Áreas protegidas que rodean al Cantón Quijos | 35 |
| 4. Cobertura y uso del suelo. Cantón Quijos, 1979 | 49 |
| 5. Cobertura y uso del suelo. Cantón Quijos, 1991 | 53 |
| 6. Cobertura y uso del suelo. Cantón Quijos, 2002 | 57 |
| 7. Cambio de uso del suelo. Cantón Quijos, 1979-1991 | 61 |
| 8. Cambio de uso del suelo. Cantón Quijos, 1991-2002 | 65 |

ABREVIATURAS

| | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AGSO | Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente |
| AMAZON | Programa Ecorregional de investigación/desarrollo de cadenas productivas y manejo sostenible de bosques en la Amazonía ecuatoriana |
| BNF | Banco Nacional de Fomento |
| CIAM | Centro de Información Ambiental |
| CIDA | Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola |
| CIRAD | Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, Francia |
| DINAREN | Dirección Nacional de Recursos Naturales |
| EMBRAPA | Empresa Brasileña de Investigaciones Agropecuarias |
| FLOAGRI | Gestión integrada de recursos forestales y agrícolas por la agricultura familiar en la Amazonía |
| °C | Grados centígrados |
| ha | Hectáreas |
| IAI | Inter American Institute for Global Change Research |
| IERAC | Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización |
| IICA | Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura |
| INDA | Instituto Nacional de Desarrollo Agrario |
| INEC | Instituto Nacional de Estadísticas y Censos |
| INEFAN | Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre |
| INIAP | Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias |
| IPAM | Instituto de Investigaciones Ambientales, Brasil |
| MAE | Ministerio de Ambiente del Ecuador |
| MAGAP | Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca |
| mm | milímetros |
| m.s.n.m. | metros sobre el nivel del mar |
| NSF | National Science Foundation |

GEOPOLÍTICA Y TRANSFORMACIONES AGRARIAS

| | |
|---------|------------------------------------------------|
| ONG | Organización No Gubernamental |
| SICA | Sistema de Información y Censo Agropecuario |
| SIG | Sistemas de Información Geográfica |
| SIGAGRO | Sistema de Información Geográfica Agropecuaria |
| SOTE | Sistema del Oleoducto Transecuatoriano |
| UE | Unión Europea |
| UNAS | Universidad Nacional Agraria de la Selva, Perú |

AGRADECIMIENTOS

Antes de cerrar esta sección queremos expresar nuestros reconocimientos a todas las personas, comunidades e instituciones que hicieron posible esta publicación:

Al INIAP, particularmente, al Dr. Julio César Delgado, Director General y al Ing. Luis Fernando Rodríguez; Director de la Estación Experimental Santa Catalina, quienes han brindado un apoyo decisivo a las investigaciones en el ámbito de los recursos naturales.

A los directivos de la Dirección de Planificación y técnicos del Centro de Información Ambiental, CIAM, del Ministerio del Ambiente y a la Dirección Nacional de Recursos Naturales, DINAREN, hoy Sistema de Información Geográfica Agropecuaria SIGAGRO, del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, MAGAP, en la persona del Ing. Hernán Velásquez, quienes, en diferentes momentos, respaldaron la ejecución de esta investigación con la participación de Mario Andino.

También, nuestra gratitud a los productores de las diferentes comunidades del Valle del Quijos que dedicaron su tiempo para las comprobaciones de campo y para que logremos una mejor comprensión de la evolución de los sistemas de uso de la tierra, en especial, a los señores Gabriel Vinuesa, Enrique Espinoza de los Monteros, Leonardo Román, René Estrella, Teresa Puetate y Bolívar Vallejo, quienes compartieron con nosotros sus vivencias sobre la construcción de esta región y nos dieron acceso a diferentes documentos.

Al proyecto IAI/NSF, *Ganadería, uso de la tierra y deforestación en la Amazonía de Brasil, Perú y Ecuador*, al proyecto FLOAGRI, *Gestión integrada de re-*

cursos forestales y agrícolas por la agricultura familiar en la Amazonía y finalmente, al Programa Ecorregional de investigación/desarrollo de cadenas productivas y manejo sostenible de bosques en la Amazonía ecuatoriana, AMAZON 2007-2011, gracias a los cuales fue posible esta investigación.



La publicación compendia los resultados más relevantes del estudio multi-temporal y las políticas que contribuyeron a los cambios en la vegetación natural y uso de la tierra en el Cantón Quijos de la Provincia de Napo en el periodo 1979-2002. Este estudio fue realizado como parte del proyecto EC-ENV/2004/081-407 2005-2009 “*Gestión integrada de recursos forestales y agrícolas por la agricultura familiar en la Amazonía*”, FLOAGRI que ejecutan el Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, CIRAD-Francia, la Empresa Brasileña de Investigaciones Agropecuarias, EMBRAPA y el Instituto de Investigaciones Ambientales, IPAM-Brasil, la Universidad Nacional Agraria de la Selva, UNAS-Perú y el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, INIAP-Ecuador.

La información primaria fue acumulada por el proyecto “*Ganadería, uso de la tierra y deforestación en la Amazonía de Brasil, Perú y Ecuador*”, IAI/NSF 2000-2004, que llevaron a cabo la Universidad de la Florida-Estados Unidos de América, USA, EMBRAPA y la Universidad Federal de Pará-Brasil, INIAP-Ecuador y UNAS-Perú. Más recientemente, esta investigación contó con el apoyo del “*Programa Ecorregional de investigación/desarrollo de cadenas productivas y manejo sostenible de bosques en la Amazonía ecuatoriana*”, AMAZON 2007-2011, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Agropecuario.

La investigación desarrollada pretende localizar en el espacio, una serie de fenómenos temporales asociados a las actividades agropecuarias del Cantón Quijos en la Provincia del Napo y su relación con factores políticos que suscitaron esos hechos. El estudio del uso actual del suelo, de formaciones vegetales y la deforestación en la década 1980, 1990 y 2000 constituye una aproximación a la realidad agro-geográfica, a la que se une el análisis cartográfico. Por otra parte, las relaciones comparativas de los usos de la tierra, pretenden explicar los cambios ocurridos en las diferentes décadas.

El método empleado para determinar la cobertura vegetal natural y uso del suelo; así como la deforestación y la expansión agrícola en el Cantón Quijos, se basó en el levantamiento del uso del suelo en gabinete y la comprobación en campo, tanto a nivel de parcela como en entrevistas con productores. Lo que permitió generar la cartografía, el mapa de uso del suelo y cobertura vegetal del año 2002. Los mapas de los años 1979 y 1991 son productos de la interpretación visual y digital de las imágenes satelitales y sensores remotos, verificados con los criterios del mapa del año 2002. Así, para el levantamiento de los mapas de uso del suelo, se realizaron los siguientes procedimientos: georeferenciación, interpretación, restitución, clasificación, trabajos de campo y cartografía.

La sistematización de la información incluyó el estudio multi-temporal de la zona y la elaboración de un mapa por cada periodo a escala 1: 50 000 y otros mapas a escala menor sin perder el detalle de la escala original. Los mapas cuentan con las respectivas superficies en hectáreas de cada una de las tipologías de uso y cobertura existentes, con los porcentajes correspondientes. El avance de la frontera agrícola y la deforestación, en cambio, se interpretó teóricamente y en forma detallada. Como técnicas modernas de Teledetección, se usaron las imágenes Landsat 5 y 7 y los sistemas de información geográfica, SIG.

Las políticas agroambientales se expresan en una serie de leyes y proyectos que surgieron bajo los auspicios de diferentes gobiernos, estos documentos fueron de utilidad para la reconstrucción de los procesos históricos y contribuyeron al análisis crítico de los efectos de la implementación de las políticas agrarias sobre la expansión de la frontera agrícola, el uso del suelo, y la consolidación de diferentes paisajes en el periodo 1960-2000, los cuales se mencionan en el Anexo.

La vinculación del estudio multi-temporal al análisis de las políticas, leyes y reglamentos agroambientales vigentes, no busca dar una explicación absoluta de todos los elementos de la realidad misma del valle, sino más bien explorar una dimensión socio-política de las transformaciones agrarias evidenciadas en diferentes paisajes, producto de la intervención del hombre en los recursos naturales de este territorio. Este estudio forma parte de una serie de documentos base del cantón y esperamos que contribuya al establecimiento de estrategias y acciones del Programa Nacional de Forestería del INIAP, encaminadas en la gestión sostenible de los recursos naturales por las comunidades amazónicas.

La primera parte de la obra describe la localización y las condiciones biofísicas del Cantón Quijos; la segunda parte se refiere al análisis de las políticas y leyes, así como a otros factores relacionados con la ampliación de la frontera agrícola y los cambios en la vegetación natural y uso de la tierra en el cantón, además, hace una relación histórica concerniente a la colonización y aborda las transformaciones productivas y sociales que antecedieron este proceso. La tercera parte contiene un análisis del uso de la tierra sustentado en el Censo Agropecuario de 1974 y en los resultados del estudio multi-temporal en los diferentes periodos. En la última parte se presenta una síntesis con las principales conclusiones y reflexiones derivadas de la investigación.

La redacción de este documento fue un proceso prolongado, que partió de un objetivo cartográfico al que se fueron incorporando inquietudes y reflexiones, que finalmente desembocaron en la publicación presente.

Se espera que esta obra sea de interés de quienes formulan políticas públicas relacionadas con usos de la tierra y transformaciones agrarias, profesionales de las ciencias sociales y biológicas vinculados al agro y al manejo de recursos naturales, profesores y estudiantes universitarios interesados en el tema sociedad-ambiente, y de manera general, de productores y comunidades rurales de la Amazonía.

CAPÍTULO I

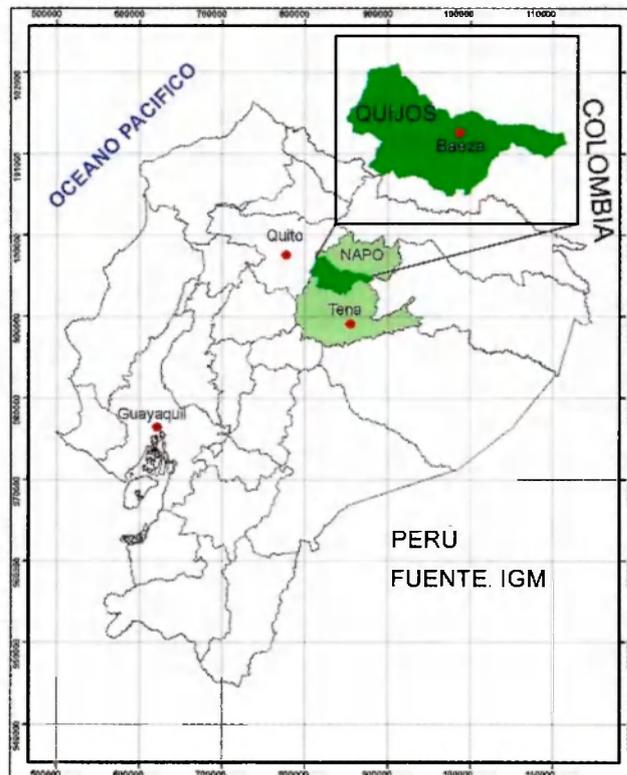


EL CANTÓN QUIJOS EN EL ESPACIO AMAZÓNICO



Ubicación geográfica

El cantón Quijos se encuentra ubicado al noreste del Ecuador, en la provincia del Napo, limita al norte con el cantón El Chaco, al este con el cantón Loreto, al sur con el cantón Archidona y al oeste con el cantón Quito (Mapa 1).



MAPA 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL CANTÓN QUIJOS.

Fuente: Andino, 2002. Estudio multitemporal de cambios en la vegetación natural y uso del suelo en el Cantón Quijos, Provincia del Napo.

Las Coordenadas Universal Transversa de Mercator, zona 17 sur (UTM) extremas de este cantón son: Norte 823 695 E y 9 973 964 N; Sur 841 527 E y 9 926 545 N; Este 883 398 E y 9 945 698 N y Oeste 805 335 E y 9 954 812 N.

Características bio-físicas

Quijos pertenece a la cuenca hidrográfica alta del río Napo y las microcuencas de los ríos Papallacta, Quijos y Cosanga entre otros, los mismos que conforman un sinnúmero de terrazas aluviales que dan como resultado la formación del Valle del Quijos. Ubicado sobre la cordillera Oriental de los Andes, el cantón se encuentra rodeado de páramos, matorrales y bosques e innumerables lagunas que forman parte de las áreas protegidas: Reserva Ecológica Antisana, Reserva Ecológica Cayambe Coca y el Parque Nacional Sumaco, Napo Galeras.

El Valle del Quijos comprende una amplia área influenciada por el eje vial Quito-Baeza-Borja-El Chaco y el eje Baeza-Bermejo y Cosanga, en torno a la cual se han desarrollado los procesos de colonización y expansión de la frontera. Comprende las parroquias de Papallacta, Cuyuja, Baeza, Borja, Sardinas y El Chaco sobre la carretera interoceánica Quito-Baeza-Lago Agrio y Bermejo y Cosanga, sobre la carretera Baeza-Tena (Mapa 2).

Este cantón altitudinalmente se extiende desde las nieves eternas del volcán Antisana a 5 752 m.s.n.m. y los páramos de la cordillera Oriental al occidente y sur oeste, hasta el bosque Pre-Montano en el noreste, y sureste. Aún cuando las distancias entre parroquias son relativamente cortas, ocurren algunas diferencias ambientales de gran importancia. Así, Cuyuja y Papallacta se ubican por encima de los 2 500 m.s.n.m. a orillas del río Papallacta hasta los 4 000 m.s.n.m. en las partes más altas, en plena estribación de la cordillera Oriental, dentro de la zona de vida bosque muy húmedo Montano (bmhM) en el lado de Papallacta y en el bosque húmedo Montano Bajo (bhMB), en el límite con Baeza (Cañadas, 1983). El terreno es accidentado con fuertes gradientes, a excepción de las orillas del Río Papallacta donde se encuentran sitios semi-planos.

En la zona de Papallacta se pueden distinguir tres subzonas: la subzona alta, ocupada por la comunidad de Tambo y la laguna de Papallacta con temperaturas que oscilan entre 6 y 12 °C y una precipitación anual de 1 000 a 2 000 mm; la subzona alrededor de la cabecera parroquial, constituida por la comunidad de Jamanco y otras propiedades individuales, y la subzona del Chalpi, con temperatura promedio de 9,5 °C y con precipitaciones anuales que fluctúan entre 1 000 y 2 000 mm.

La zona de Cuyuja se caracteriza por su una alta humedad durante todo el año, con una precipitación anual que sobrepasa los 3 000 mm y una temperatura media anual de 12,5 °C, es una zona de intensa niebla.

Baeza, Bermejo y Cosanga, se encuentran sobre los 2 000 m.s.n.m., dentro de la zona de vida bhMB, en terrenos menos irregulares que las comunidades anteriores. La comunidad de Baeza y zonas periféricas soportan una precipitación anual de 2 600 mm, con temperaturas que fluctúan entre los 15 y 18 °C, el suelo es accidentado, la vegetación está compuesta por árboles diversos y praderas dedicadas a la ganadería de leche. Bermejo es una población de reciente creación, abierta a la inmigración, que podría potencialmente ocupar las áreas próximas de la Reserva Antisana.

Borja y Sardinias se encuentran entre 1 800 y 2 000 m.s.n.m., dentro de la misma zona de vida de Baeza, con terrenos más regulares y clima un tanto más abrigado. Actualmente, se observa expansión de la frontera agrícola hacia el área de la Reserva Cayambe-Coca en Sardinias.

Los suelos presentan propiedades particulares en relación con el material parental de origen volcánico, las propiedades físicas y químicas, así como características climáticas y de relieve. Por consiguiente, se encuentra un conjunto de suelos Orthents que son de poco desarrollo, con afloramiento de lavas y piroclastos con recubrimiento discontinuo de ceniza que se localizan al occidente de Papallacta. Los suelos Hydrandepts muestran afloramientos de capas meteorizadas sueltas e inestables, de granito y lutitas, con cobertura de ceniza, los cuales se localizan desde El Chaco hacia Archidona, son suelos provenientes de rocas arcillosas y cubren la mayor parte de la superficie cantonal (Cañadas, 1983).

CAPÍTULO II



POLÍTICAS PÚBLICAS Y EL PROCESO DE COLONIZACIÓN



La modernización del agro andino y la colonización amazónica

Para entender el movimiento migratorio de una emergente masa de campesinos hacia el Oriente en busca de tierras, es importante analizar la situación agraria de las haciendas serranas y la correspondiente relación entre reforma agraria y colonización.

Los estudios de Barsky (1978) y Costales y Costales (1971) aportan importante información para profundizar los hechos. Al respecto, el primer autor señala que a mediados de la década 50, la estructura agraria de la sierra ecuatoriana presentaba una configuración extremadamente polarizada en relación con el control de la tierra, cuyos actores opuestos fueron los terratenientes propietarios de las haciendas y los campesinos minifundistas. La relación latifundio-minifundio se expresaba a través de la articulación entre la hacienda y la parcela entregada a los precaristas, que permitía la extracción de renta en trabajo. Además de esta relación con las unidades familiares extendidas a las que Guerrero (1978) llama “la familia huasipungo ampliada”, existían otras articulaciones entre la hacienda, obreros asalariados y los otros precaristas. Así, en las relaciones con yanaperos, partidarios, sitiajeros y huasicamas, la extracción de renta en trabajo y especie se realizaba a través de la cesión de recursos de la hacienda tales como: tierras, pastos, agua y leña.

El desarrollo del mercado nacional aceleró la dinámica de cambios que se fueron dando en las relaciones entre terratenientes y campesinos. En respuesta a esos estímulos, esa fracción de terratenientes impulsó el desarrollo de las fuerzas productivas y reorganizó las unidades en base del trabajo asalariado, iniciándose la liquidación del precarismo, iniciativa que trasladada al nivel político e ideológico dio como resultado la promulgación de las leyes de reforma agraria por parte del Estado.

A medida que los estímulos del mercado lo empujaban, el terrateniente se inclinaba a recuperar recursos de la hacienda en manos campesinas. Se inicia un proceso de competencia por la tierra, los pastos y el agua, que no existía anteriormente cuando la producción se basaba esencialmente en trabajo intensivo, situación que se altera crecientemente, pero en forma diferenciada, y relacionada con la penetración del capital en determinadas ramas de la producción, precisamente orientadas en el mercado. Así, la diferenciación de los terratenientes serranos está invariablemente ligada al desarrollo de la producción le-

chera. Frente a una demanda sostenida, con ventajas ecológicas en nivel nacional, un sector de haciendas inicia un creciente proceso de transición a la explotación pecuaria lechera como dominante, proceso claramente reconocible ya en la década 50.

Para esta fracción de hacendados no era rentable mantener las relaciones sociales existentes, Barsky (1978) afirma que hay una relación indirecta entre mercado, demanda sostenida y altos precios, y cambios de las haciendas en las relaciones salariales, que en el contexto del desarrollo capitalista del resto de la economía, impulsó el aumento del costo de oportunidad de la tierra.

En relación con la organización del trabajo, el desarrollo de las haciendas sustentado en la ganadería y los cambios tecnológicos que en esta se produjeron, acentuaron un proceso de especialización muy distinto al de la hacienda tradicional donde los trabajadores rotaban en diferentes tipos de tareas agrícolas, ganaderas y de huerta; además de ciertos trabajos esporádicos colectivos, en las llamadas “mingas” (Barsky, 1978). Eran obligaciones de los huasipungueros y sus allegados, las siembras, labores de cultivo, cosechas, cuidado y pastoreo de rebaños, así como el servicio para la familia del terrateniente y de sus representantes (Guerrero, 1978). Podría decirse que la experiencia de los huasipungueros era mayor en el campo agrícola que en el pecuario.

El problema agrario antes de 1960

Antes de la Reforma Agraria de 1964, la política agraria se orientó a: a) colonización y parcelación de haciendas estatales a fin de resolver el problema de falta de tierra; b) liquidación del precarismo en la Sierra y c) afectación a haciendas privadas a través de la reforma agraria. Así, en julio de 1959 se expide un Decreto Ley de Emergencia por el cual se otorga al Instituto Nacional de Colonización las funciones de promotor en procesos de parcelación y responsable de un programa de ocupación de tierras baldías (Barsky, 1980).

Las décadas 50 y 60 señalan el momento en que las relaciones pre-capitalistas dejan de ser funcionales para el sector modernizante de terratenientes, situación referida anteriormente. El proceso de transformaciones que cobran fuerza a inicios de los años 1960, desemboca en la entrega voluntaria de huasipungos por parte de algunos hacendados. Este periodo abarca desde 1959 hasta 1964 en que la Junta Militar dicta la primera ley de reforma Agraria; es decir, según Costales y Costales (1971) son “entregas anticipadas” a la vigencia de esta ley.

El trabajo de Costales y Costales (1971) y el documento del CIDA (1965) contribuyen con elementos importantes para la discusión de los efectos de la

ruptura de las relaciones hacienda-huasipungo en cuanto a cantidad y calidad de tierra recibida por los huasipungueros, el peso relativo de los beneficiarios de la reforma agraria y la interdependencia de este proceso con la colonización.

En 1960 se contaban 19 700 familias huasipungueras que constituían el 7% de la población agrícola en la Sierra, y controlaban en promedio 2,4 ha (CIDA, 1965). Sin embargo, su incidencia en la relación con la hacienda tenía un peso mucho mayor debido a la existencia de “la familia huasipungo ampliada”, la misma que incluye a los “arrimados”, precaristas que vivían en los huasipungos y por eso se veían obligados a trabajar como peones o en reemplazo de los huasipungueros en las haciendas. Esta situación se ilustra con datos reportados en el estudio de Costales y Costales (1971), los mismos que corresponden a dos haciendas que muestran la presencia de 41 familias arrimadas por 26 familias huasipungueras por hacienda con cuatro miembros por familia en promedio.

De la información proveniente del CIDA (1965), relativa a estudios de caso de haciendas realizados en diferentes condiciones agrarias de la Sierra Ecuatoriana, se concluye que los huasipungueros dependían principalmente de los cultivos de trigo, cebada, papa, habas, maíz y ocasionalmente ocas y mellocos. El cultivo de maíz se limitaba por la altitud en huasipungos situados sobre los 3 300 m.s.n.m. Otros precaristas de la provincia de Loja dependían exclusivamente de la explotación agrícola basada en el cultivo de tomate y los minifundistas de Tungurahua, de los cultivos frutícolas intensivos.

Por otro lado, la inclusión de actividades pecuarias en la estrategia productiva de la familia huasipungo ampliada, únicamente era posible por su derecho a la utilización de otros recursos de la hacienda (barbechos, leña, agua, paja) siendo el más importante el pastoreo de ganado lanar en los pastizales naturales, como parte de sus mecanismos de reproducción (Barsky, 1978).

La presencia de ganado vacuno en los huasipungos era marginal, sólo en la comunidad de Sigsig en la provincia de Cañar, la economía comunera se basaba en la ganadería bovina.

La importancia estratégica del recurso animal y de los pastos, tanto para el hacendado para asegurar la mano de obra, como para el huasipunguero para complementar su reproducción, aún cuando para este último desarrollar la ganadería representaba un alto riesgo, se confirma con el párrafo siguiente extraído de CIDA (1965): “La ganadería basada en pastizales naturales, pese a su carácter extensivo, exige una muy alta cuota de pastores [...] el cuidado del ganado es proverbial en Guamote, animal mayor o menor que se encuentre en los pastizales sin previa autorización se lo mata inmediatamente o se devuelve al

huasipunguero después del pago de una multa o con días de trabajo, con esta estrategia la hacienda dispone de abundante mano de obra sobre todo en la siembra y cosecha, a la vez que restringe la competencia por pastos de la población bovina propiedad de los huasipungueros”.

Entregas anticipadas de tierra

Del Cuadro 1 se deduce que durante el periodo 1959-1964, el 15,8% de los huasipungueros existentes en 1959, recibieron una superficie del 15,3% del total de tierras que ya tenían ocupadas en 1959. En general, las parcelas entregadas fueron de peor calidad y de menor superficie que las tierras previamente ocupadas, y con esta entrega se cortaba definitivamente el acceso de los ex-precaristas a aguas, pastos y leña en tierras de la hacienda. Los reasentamientos empujaron a los precaristas a las partes más altas o menos productivas de las propiedades.

CUADRO 1
POBLACIÓN Y SUPERFICIE OCUPADA POR HUASIPUNGO EN 1959
Y ENTREGA DE HUASIPUNGOS POR PROVINCIA EN EL PERIODO 1959-1964.

| Provincias | Huasipungueros 1959 | | | | Entregas 1959-1964 | | | | % ¹ |
|-------------------|---------------------|-------|--------|-------|--------------------|-------|-------|-------|----------------|
| | No. | % | Ha | % | No. | % | ha | % | |
| Pichincha | 6 440 | 32,7 | 18 400 | 30,4 | 1 760 | 59,0 | 4 955 | 53,2 | 26,9 |
| Chimborazo | 3 975 | 20,2 | 11 100 | 18,2 | 134 | 4,5 | 116 | 1,2 | 1,4 |
| Cotopaxi | 2 380 | 12,1 | 11 000 | 18,1 | 158 | 5,3 | 474 | 5,2 | 4,3 |
| Imbabura | 1 890 | 9,6 | 4 400 | 7,3 | 452 | 15,2 | 1 072 | 11,5 | 24,3 |
| Loja ² | 1 350 | 6,8 | 3 700 | 6,2 | | | | | |
| Carchi | 1 110 | 5,6 | 2 900 | 4,9 | 460 | 15,4 | 2 672 | 28,7 | 92,1 |
| Azuay | 1 050 | 5,4 | 3 900 | 6,5 | | | | | |
| Cañar | 690 | 3,5 | 1 900 | 3,2 | | | | | |
| Tungurahua | 550 | 2,8 | 1 200 | 2,2 | | | | | |
| Bolívar | 230 | 1,2 | 1 700 | 3,0 | 17 | 0,6 | 14 | 0,2 | 0,8 |
| Total | 19 665 | 100,0 | 60 800 | 100,0 | 2 981 | 100,0 | 9 303 | 100,0 | |
| % | | | | | 15,8 | | 15,3 | | |

Fuente: Costales y Costales (1971)
Elaboración: Los autores

- ¹ Porcentaje en relación con el total provincial
² Arrimados

Asimismo, se destaca la predominancia del huasipungo en las tres provincias del centro de la Sierra: Pichincha, Chimborazo y Cotopaxi que sumaban el 65% de los huasipungueros con el 66,7% de las tierras del total de la sierra.

También se puede observar un proceso significativo de entregas en las provincias de Carchi, Pichincha e Imbabura, lo cual se explica por la transición a la ganadería lechera de buena parte de las haciendas privilegiadas por las condiciones ecológicas, de transporte y de cercanía al mercado; este hecho contrasta con la entrega de solo el 1,4% de parcelas en la provincia del Chimborazo, en donde los huasipungos significaban el 20,2% del total de la sierra por lo cual se desencadenaron agudos conflictos campesinos por tierra que convergieron en la parcelación de gran parte de las haciendas (Barsky, 1978). En esta provincia el movimiento campesino fue decisivo en la modernización de las haciendas, hipótesis defendida por varios autores (Guerrero, 1978; Prieto, 1980).

Barsky (1978) analizando información del MAG sobre entrega anticipada de huasipungos en la provincia de Cotopaxi, concluye que el promedio de hectáreas entregadas fue casi siempre inferior a 3 ha incluyendo tierras de páramo. En contraste, se observa un solo caso donde se entregan 4 ha con la aplicación de la Reforma Agraria con lo cual se refuerza la hipótesis de que las entregas realizadas bajo control directo de los hacendados, fueron más desventajosas para los precaristas que las realizadas con intervención del IERAC (MAG, 1967).

También se distinguen casos de haciendas que eliminaron a precaristas sin entrega de tierras, fenómeno bastante difundido en la Sierra antes de la Reforma Agraria de 1964.

Datos reportados en el estudio de Costales y Costales (1971) referentes a entregas anticipadas y liquidación del precarismo mediante la Reforma Agraria desde 1959 hasta 1967, muestran que 16 726 huasipungueros, el 85% del total, recibieron una superficie de 49 067 hectáreas, valor equivalente al 80% del total de tierras que accedían en 1959.

La Ley de Reforma Agraria de 1964

Para examinar las políticas del gobierno militar en 1963, frente a la modificación de la estructura de tenencia de la tierra, cabe referirse a dos documentos básicos: uno para fundamentar los cambios en la estructura de tenencia y expansión de frontera agrícola como parte integrante del Plan General de Desarrollo Económico y Social, y otro documento que se relaciona con la Ley de Reforma Agraria y Colonización promulgada mediante Decreto Supremo

1480 del 11 de julio de 1964 y complementada por la Ley de Tierras Baldías y Colonización expedida con el Decreto Supremo 2172 del mismo año. Originalmente la ley de Reforma Agraria y Colonización fue una respuesta del país al plan de Alianza para el Progreso promovido por el Presidente de Estados Unidos J.F. Kennedy (Vickers, 1992), como una estrategia geopolítica ante el triunfo de la revolución cubana y el peligro de la agitación social que suscitó este hecho en toda América Latina (Barsky, 1980).

Esta ley recogió las recomendaciones de diferentes proyectos presentados con anterioridad, los cuales respondieron a intereses de fracciones propietarias agrarias y urbanas, sin que existiera proyecto alguno que representara los intereses de los campesinos (Barsky, 1980).

En este contexto, desde su actuación pública, Galo Plaza representante de la fracción terrateniente lideró el proceso de modernización de las haciendas, basado en la utilización intensiva de capital e impulsó decididamente una reforma agraria que: a) liquidara las relaciones precarias y b) impulsara la colonización como forma de evitar que la población excedente serrana, siguiera siendo un peligro potencial para las haciendas. A su juicio, reforma agraria y colonización eran dos elementos indisolublemente ligados en este proceso (Barsky, 1978).

Si bien la liquidación del precarismo por efecto de la ley de Reforma Agraria benefició a los huasipungueros, dejó de lado no sólo a los arrimados sino a otros precaristas como yanaperos, partidarios, y pequeños arrendatarios. Algunos campesinos solucionaron sus problemas vinculándose a las haciendas como aparceros o jornaleros; pero la gran mayoría carente de tierra, se sumó a muchos huasipungueros, quienes recibieron parcelas en cantidad y calidad insuficiente para su propia subsistencia o que cedieron derechos en favor de sus hijos, y configuraron una masa proletaria importante que migró masivamente a diversas ciudades de la Sierra y Costa y también al Oriente con el fin de conseguir tierra para producir y mejorar su nivel y calidad de vida. En consecuencia, las causas fundamentales de los movimientos migratorios internos de la década 60 según Costales y Costales (1971) son de carácter económico, falta de tierra, defectuosa tenencia de la tierra y bajos rendimientos de la producción agrícola.

Ley de tierras baldías y colonización de 1964

Para analizar el alcance de esta ley, es importante referirse a los artículos 2 y 3 del Capítulo I, dado la relación directa con la deforestación en los espacios de frontera agrícola de la Amazonía, en general.

En el Capítulo I De las tierras baldías (MAG, 1999)

Art. 2.- Se excluyen de la extinción del dominio, [...] una superficie inculta, como reserva, igual a la cultivada, a continuación de la misma, [...] y los terrenos que sólo pueden destinarse a pastoreo o mantenerse con bosques naturales, con la obligación del propietario de explotar debidamente las tierras de pastoreo y limpiar los bosques de conformidad con los reglamentos...

Art. 3.- los simples desmontes no se consideran como cultivos; por el contrario la tala indiscriminada de bosques naturales será reprimida por la Dirección de Fomento Forestal conforme a la ley, a petición del Instituto o mediante denuncia de la policía de bosques o cualquier otra autoridad.

A la luz de esas disposiciones, es más probable, la interpretación incorrecta del artículo 2do. de la Ley de Tierras Baldías por parte del IERAC, la que promovió entre los colonos el desmonte intensivo como obligación para demostrar la posesión y lograr la legalización del predio, estando siempre presente el temor relativo a la reversión de las tierras al Estado.

Ley de Reforma Agraria de 1973

La Junta Militar que asume el poder en 1972, expide el 9 de octubre de 1973 la Ley de Reforma Agraria contenida en el decreto 1172 y publicada en el Registro Oficial N 410. Esta ley es concebida como “un proceso mediante el cual se opera una redistribución de la propiedad y del ingreso que permite eliminar el latifundio, integrar el minifundio, destruir la rígida estratificación social e incorporar al proceso de desarrollo a los campesinos marginados [...] y organización de un nuevo sistema social de empresa de mercado”. Se plantea una reforma integral con el apoyo del Estado mediante servicios tales como crédito, educación, asistencia técnica, comercialización y el establecimiento de la infraestructura física necesaria para alcanzar el desarrollo regional al nivel de regiones, zonas y sectores definidos como prioritarios tomando en cuenta el número de familias asentadas y el potencial de las tierras (IERAC, 1974).

En relación con la colonización en los primeros párrafos de la introducción textualmente manifiesta que “la cuestión de la Reforma Agraria tiene que estar ligada íntimamente y complementarse o armonizarse con el programa de la Colonización”. Más adelante dice: “El problema de la Colonización estudiado, aplicado y resuelto en nivel nacional, evitará la desocupación, y al Estado le corresponde realizar una constante y bien orientada acción, con el estableci-

miento de medios y posibilidades económicas y técnicas para conseguir un necesario aprovechamiento de las tierras libres y aún abandonadas de la Región Oriental y de la Costa” de esta parte se desprende el criterio que la ocupación de las tierras en la Amazonía es inminente, que el propio Estado garantiza.

Las condiciones de afectación de esta ley, por estar ligadas al proceso de deforestación y a los cambios de uso del suelo en la zona, son más estrictos que en la ley de 1964.

Titulo IV De la afectación

Art. 27.- La propiedad rústica no cumple la función social cuando: 1.- los predios están deficientemente explotados; 2.-no se conservan los recursos naturales renovables [...].

Art. 28- Se considera deficientemente explotadas aquellas tierras que al 1º de enero de 1976 no mantuvieran en explotación eficiente el 80% de la superficie agropecuaria aprovechable del predio, que no hubieran obtenido niveles de productividad por lo menos iguales a los fijados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería para el área y que no dispongan de una infraestructura física que posibilite la explotación económica del predio.

De la expropiación

Art. 33.- Son expropiables [...]:

[...] 4.- los predios para cuya explotación se empleen prácticas que atenten contra la conservación de los recursos naturales renovables.

De la reversión

Art. 35.- Son reversibles [...] las tierras cubiertas con vegetación natural no aprovechadas y los páramos que no hubiesen sido debidamente utilizados en igual lapso.

De todos modos, la posibilidad potencial de afectación, combinada con un conjunto de medidas compensatorias a través de diversas políticas y aparatos estatales (créditos abundantes y baratos que canalizaron la renta de la explotación petrolera iniciada en 1972, liberación impositiva a la importación de maquinaria e insumos agrícolas, difusión de tecnología intensiva en capital, etc.) aceleraron procesos de transformación productiva y social en las unidades mayores y viabilizaron el surgimiento de estratos agrarios medios, que contribuyeron a cambiar el perfil de la sociedad agraria nacional (Barsky *et.al.*, 1982).

En la década 90, diferentes incentivos de tipo tributario y exoneraciones de impuestos a las importaciones se eliminaron. Así, la Disposición Transitoria Cuarta de la Ley 56 del 22 de diciembre de 1989, dispuso que todos los incentivos de tipo tributario respecto del impuesto a la renta, previstas en las leyes de fomento, quedaban eliminadas a partir de 1994. De igual manera el Art. 12 de la ley 79 del 22-VI-90, derogó todas las exoneraciones totales o parciales de derechos arancelarios a las importaciones previstas en leyes generales o especiales, inclusive las de fomento (MAG, 1999).

Información proveniente del estudio de Barsky *et.al.*(1982) demuestra que al nivel nacional, el impacto de esta ley en las entregas de tierras mediante reforma agraria y colonización fue mayor que el de la primera ley. Por colonización en el periodo 74-80 se adjudicó el 59,4% de las tierras adjudicadas en el periodo 64-80.

En síntesis, la reforma agraria emprendida por los gobiernos militares logró los objetivos políticos que se propone cualquier reforma capitalista: modernización de la hacienda impulsando la constitución de empresas agropecuarias gracias a la eliminación de relaciones pre-capitalistas y transformación de la estructura agraria basada en una nueva “burguesía rural” y un campesinado en vías de proletarianización que reflejan una bipolaridad propietarios-proletarios y, por otro lado, al actuar como el factor desencadenante de los procesos de colonización promovió la ocupación de espacios de frontera y consiguiente deforestación como una estrategia geopolítica de acumulación y apropiación de excedentes.

La Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario de 1979

Existe una contradicción manifiesta entre las leyes de 1973 y 1979 en relación con los requisitos de afectación, a pesar de que esta última ley en su Art. 82 no exige que se trabaje en un porcentaje determinado el predio, lo cual hubiera tenido una influencia positiva en el cambio de la cubierta boscosa de áreas tropicales. Esta ley finalmente no tuvo aplicación práctica y los conflictos de tierra continuaron canalizándose mediante la ley de 1973.

Ley de Desarrollo Agrario de 1997

El IERAC fue sustituido por el Instituto de Desarrollo Agrario, INDA al expedirse la Ley de Desarrollo Agrario. La Ley de Desarrollo Agrario publicada

el 30 de mayo de 1997 con Registro Oficial 55 y su Reglamento General evidencian el sentir del cambio en las políticas y manejo del sector agrario. En cuanto a la deforestación y los cambios en el uso del suelo, el Capítulo VI garantiza la conservación de los recursos naturales y promueve la explotación mediante planes de manejo sostenibles, para lo cual expide el reglamento correspondiente y contempla una serie de instrumentos y atribuciones otorgadas al INDA, MAG e INEFAN.

Capítulo VI Tránsito de dominio, adjudicación y titulación de tierras rústicas

El Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA), legalizará mediante adjudicación a favor de los poseedores, las tierras rústicas de su propiedad, cuando se compruebe una tenencia mínima ininterrumpida de cinco años [...].

La explotación de la tierra adjudicada deberá hacerse de conformidad con el plan de manejo sustentable del área.

Las disposiciones de este artículo no son aplicables a los patrimonios forestales y de áreas naturales del Estado, ni a las tierras patrimonio del INEFAN.

La acción de proyectos y ONG's enmarcada en estos conceptos se ha dado a pequeña escala con fines demostrativos. En la práctica, la ejecución de planes de manejo se limita a la disponibilidad de crédito para financiar actividades sustentables, por lo tanto, las políticas de apoyo son un vacío en la aplicabilidad de esta ley para garantizar la conservación de los recursos naturales.

La colonización del Valle de Quijos

Quizá el rasgo más destacable del poblamiento de la Provincia de Napo en general, es la predominancia de la población indígena compuesta por Yumbos de lengua quichua, probables descendientes de antiguos indios Quijos. La llegada de cientos de colonos a comienzos del siglo XX, trae nuevas dificultades a los Quijos, habitantes ancestrales del valle. En esta época, en la región no existían grandes asentamientos indígenas sino unas pocas familias aisladas, situación que facilitó el ingreso de colonos, quienes "denunciaban" como tierras baldías cientos de hectáreas de selva virgen, territorios que los Quijos ocuparon por cientos de años, quienes huyeron a regiones más alejadas. Posteriormente, con la ayuda de peones se dedicaron a talar árboles, hacer potreros y a sembrar caña para producir aguardiente (Vinueza, 1995).

Siguiendo la investigación de Vinueza podemos conocer parte de la historia de ocupación de San Francisco de Borja: Este autor indica que entre los primeros colonos que ya estaban en la zona entre 1920 y 1930, se cuentan a don Aurelio Dávila Grijalva, propietario de la hacienda “Las Pampas”, a don Gabriel Vinueza de origen carchense, a Miguel Sánchez Cadena, colombiano y otros procedentes de la provincia del Carchi y de zonas aledañas a Quito como el Quinche, Tumbaco y Pifo. En las décadas del 40, 50 y 60 se establecieron en el sector nuevos colonos que procedían de diferentes lugares del país. De la colonización pionera, sólo algunas haciendas como la de Pinantura, cuyos límites iban por las selvas orientales, la de la Asistencia Social, el Tablón y la Comuna de Jamanco (1903) son las más antiguas y no coinciden con la más reciente colonización del área.

Elementos decisivos para el desarrollo de la región en estas décadas fueron los arrieros, quienes junto a sus mulares transportaban la producción de la zona: naranjilla, madera y quesos, y a su vez traían víveres y materiales de construcción (Vinueza, 1995).

El acceso a la tierra en el Valle del Quijos se dio principalmente bajo la forma de colonización, proceso que se acentuó durante la década 70. La labor estatal consistió en ordenar el espacio físico y adjudicar las tierras en los asentamientos espontáneos. La mayoría de las adjudicaciones fueron de tipo individual, solamente las Comunas el Tablón y Jamanco mantienen propiedad de tipo comunal, una vez que legalizaron sus derechos sobre esas tierras.

En esta etapa de migraciones intensivas, en la parte circundante de lo que hoy es la zona de amortiguamiento de la Reserva Antisana, cobró un auge inusitado el proceso de reforma agraria y colonización, puesto que el área fue favorecida con la apertura de la vía para facilitar las instalaciones de bombeo del Sistema del Oleoducto Transecuatoriano, SOTE. También la HCJB instaló una central hidroeléctrica en Papallacta, aprovechando la caída de agua del río Suños, que forma parte del sistema hidrográfico de la Reserva Cayambe-Coca.

En la práctica, campesinos y no campesinos se organizaron en pre-cooperativas y cooperativas con la única finalidad de acceder a la tierra. Así se conformó la Cooperativa Faldas del Antisana con socios de Papallacta y trabajadores de la central hidroeléctrica HCJB, en los límites de la reserva; una cooperativa de Cuyuja que pretendía también tierras en el río Blanco Grande dentro de la reserva, pero se desintegró, y sólo unos pocos se quedaron en el área. La Cooperativa Los Cedros es más reciente, además de conseguir posesionarse de tierras en la zona de amortiguamiento, ha invadido tierras de la hacienda Huila.

Fue tal la demanda de tierras que el IERAC instaló la Jefatura Zonal de Baeza con jurisdicción desde Papallacta hasta el sitio La Virgen en los Guacamayos, y de Borja hasta El Chaco. Correspondió a esta jefatura hacer los trabajos de levantamiento de las áreas de los poseionarios antiguos y nuevos, a fin de seguir con el trámite de legalización de tierras. Los poseionarios antiguos quedaron en primera línea con respecto a la vía interoceánica, mientras que los nuevos accedieron a las tierras en la segunda y tercera línea, prácticamente en tierras del Estado, que se consideraban baldías.

A excepción de las grandes haciendas que pasaban de 500 ha, como Huila-La Esperanza, Chalpi, y que estaban escrituradas, se linderó casi todas las posesiones a lo largo del valle de Papallacta, Quijos y Cosanga.

El paisaje de la zona se transformó con la apertura de la carretera Papallacta-Baeza. La colonización intensiva sustituyó la cubierta boscosa por cultivos permanentes de naranjilla, caña de azúcar, cultivos anuales tales como: maíz, papa, fréjol, yuca y camote, y grandes extensiones de pastizales.

CUADRO 2
NÚMERO Y SUPERFICIE DE LAS EXPLOTACIONES SEGÚN TAMAÑO. CANTÓN QUIJOS, 1974.

| Tamaño (ha) | Número | % | Superficie | % |
|-------------------------|--------|--------|------------|--------|
| Menos de 1 | 44 | 3,62 | 9 | 0,01 |
| De 1 a menos de 5 | 50 | 4,11 | 117 | 0,18 |
| De 5 a menos de 10 | 48 | 3,95 | 312 | 0,47 |
| De 10 a menos de 20 | 91 | 7,48 | 1 222 | 1,86 |
| De 20 a menos de 50 | 361 | 29,69 | 11 666 | 17,76 |
| De 50 a menos de 100 | 525 | 43,17 | 29 083 | 44,28 |
| De 100 a menos de 500 | 88 | 7,24 | 13 387 | 20,38 |
| De 500 a menos de 1000 | 6 | 0,49 | 3 750 | 5,71 |
| De 1000 a menos de 2500 | 2 | 0,16 | 3 141 | 4,78 |
| De más de 2500 | 1 | 0,08 | 3 000 | 4,57 |
| Total | 1 216 | 100,00 | 65 687 | 100,00 |

Fuente: Resultados del Censo Agrario de 1974, Cantón Quijos.
Elaboración: Los autores

El Cuadro 2 elaborado con datos del Censo Agropecuario de 1974, corrobora la influencia del proceso de colonización en el cambio de la estructura agraria y en la expansión de la frontera agrícola en la zona. La presencia de una amplia categoría de propiedades medias ubicadas en los estratos de 20 a 50 ha y de 50 a 100 ha (73%) que controlan el 52% de la superficie total, contrasta con las parcelas menores de 20 ha que representan el 19% del total de explotaciones y poseen apenas el 3% de las tierras.

La Política de Crédito

El fuerte impulso inducido por los créditos y subsidios concedidos al agro es un elemento explicativo central en el desarrollo agropecuario del país, particularmente, a partir del enorme monto de recursos disponibles por el Estado provenientes de la explotación petrolera iniciada en 1972 (Barsky y Cosse, 1981). Estos autores anotan que en el periodo 1972-1978 la tasa anual de interés del crédito fue inferior a la inflación anual lo que implicó un verdadero subsidio para el financiamiento de inversiones a largo plazo en el sector agropecuario permitiendo inversiones significativas en mejoras territoriales, maquinaria, formación de pasturas y otros rubros.

El incremento de la asignación crediticia al sector agropecuario en los años 1973, 1974 y 1975 como medida correspondiente con la Ley de Reforma Agraria de 1973, aceleró procesos de transformación productiva y social que contribuyeron a cambiar el perfil de la sociedad agraria nacional (Barsky, 1982), tal como se indica en párrafos precedentes.

La política de crédito liderada por el Banco Nacional de Fomento, BNF, se desarrolló como un mecanismo para fortalecer el proceso de modernización de las haciendas serranas sin descuidar las explotaciones familiares en zonas de expansión de la frontera agrícola y las cooperativas formadas por ex-precaristas, entre esas, las cooperativas arroceras de la Costa; asimismo, pretendió contribuir al mejoramiento de los sistemas de comercialización de los productos agrarios (Banco Nacional de Fomento, s/f).

Datos para el periodo 1953-1977 procedentes de la investigación de Barsky y Cosse (1981) muestran un crecimiento del 87% del crédito concedido por el sistema bancario nacional entre 1972 y 1977, incremento que incentivó una rápida expansión de la economía. En la asignación de crédito hacia el sector agropecuario se aprecian variaciones que van del 10 al 24% con un promedio de 17%, mientras que el sector comercio manifiesta una tendencia des-

cedente desde un 66% en 1964 a un 42% en 1978 y el sector industrial pasa del 11% en 1950 al 26% en 1978. Posteriormente, hasta finales de la década 70, se evidencia una disminución progresiva del crédito agropecuario, los gobiernos militares dan el impulso mayoritario al sector industrial.

La conjunción de precios favorables de la leche y carne, el acceso a nuevas tierras, subsidios, ventajas de importación y acceso a recursos de capital explican una respuesta positiva del crecimiento agropecuario en la década 70, particularmente del sector ganadero. A esto se suma un importante proceso de urbanización y un creciente desarrollo de estratos medios de la población, reflejado en el incremento de los ingresos (Moncada y Villalobos, 1978 en Barsky y Cosse, 1981) que condujeron a un aumento en la demanda específica de leche y carne.

Banco Nacional de Fomento

La política de crédito para fomento de la ganadería se ha canalizado fundamentalmente a través del BNF. Históricamente, el BNF se creó como Banco Hipotecario en 1928, posteriormente, se expide en 1944 la Ley de Organización del Sistema de Crédito de Fomento y en 1973 la Ley orgánica del Banco Nacional de Fomento, con lo cual se otorga al banco la denominación de entidad financiera de desarrollo, autónoma, de derecho privado y finalidad social y pública. Su misión fundamental ha sido estimular y acelerar el desarrollo socio-económico del Ecuador, mediante la actividad crediticia, lo cual le faculta otorgar crédito para el fomento de la producción agropecuaria, artesanal, pequeña industria e industrialización de productos agropecuarios y la comercialización de artículos provenientes de esa actividad así como la concesión de préstamos para fomento forestal, pesquero y turismo (Dirección de Planificación del BNF, 2001).

Crédito 222-EC del Banco Mundial

En 1970 el Banco Mundial concedió al Ecuador un crédito por el valor de US\$ 10 millones equivalentes en sucres a 216 millones. Dicho crédito manejado por el Programa de Desarrollo Ganadero del Ministerio de Agricultura y Ganadería, se invirtió totalmente hacia los productores por intermedio del Banco Nacional de Fomento y de la banca privada. En opinión de Granizo (1979), este crédito fue el único disponible en el país para concederse a largo plazo, con planificación individual, control de inversiones y asistencia técnica, “justo para desarrollar la ganadería”.

Entre 1972 y 1976, el programa con la participación de 10 bancos otorgó a ganaderos productores de carne y leche, la totalidad del crédito, procesando 380 operaciones con un monto promedio de S/. 568 421. Por el valor promedio de los créditos y el número de operaciones, se deduce que fueron los propietarios de predios grandes y medianos los principales beneficiarios de este programa.

En 1977 el Fondo Nacional de Desarrollo asignó 250 millones de sucres al Ministerio de Agricultura y Ganadería para continuar con el programa, de los cuales se utilizaron 190 millones en inversiones en 300 ganaderías de carne y leche. Las actividades de este programa concluyeron en 1985 después de ejecutar el Crédito 1459 en similares condiciones que los anteriores y orientado a estratos de grandes y medianos productores.

Crédito en el Valle del Quijos

En los cuadros 3 y 4 se presenta la evolución de los créditos concedidos en el Cantón Quijos en el periodo 1966-1981 y por la sucursal Baeza del Banco Nacional de Fomento en el periodo 1982-2001, principal fuente de recursos con influencia en el Valle del Quijos. Es relevante el papel del Banco Nacional de Fomento en la asignación creciente de crédito a la ganadería en la zona, el mismo que ha beneficiado en forma clara a las propiedades grandes con una participación marginal del sector campesino, en forma semejante a lo sucedido en los valles centrales del callejón interandino en el periodo 1970-1978, como lo destaca el estudio de Barsky y Cosse (1981).

CUADRO 3
CRÉDITOS CONCEDIDOS POR EL BANCO
NACIONAL DE FOMENTO EN EL CANTÓN QUIJOS. 1966-1981.
En millones de Suces Corrientes

| Años | Valor total de las operaciones |
|------|--------------------------------|
| 1966 | 1,2 |
| 1967 | 0,6 |
| 1968 | 0,4 |
| 1969 | 0,2 |
| 1970 | 0,7 |
| 1971 | 1,2 |
| 1972 | 0,0 |
| 1973 | 2,7 |
| 1974 | 8,6 |
| 1975 | 6,3 |
| 1976 | 16,2 |
| 1977 | 9,5 |
| 1978 | 3,5 |
| 1979 | 11,6 |
| 1980 | 8,5 |
| 1981 | 14,8 |

Fuente: Banco Nacional de Fomento. Boletín Estadístico.
1966-1975. Gerencia de Estudios.
1976-1981. Gerencia Técnica / Gerencia de Planificación.
Elaboración: Los autores

El valor total de las operaciones de crédito otorgado en el Cantón Quijos entre 1973 y 1976 manifiesta un incremento importante correspondiente al 77%, siguiendo un patrón similar a lo encontrado a nivel nacional y en el sector agropecuario, lo cual se señala anteriormente.

Las cifras porcentuales de asignación de crédito para la agricultura denotan grandes fluctuaciones que van entre 1 y 57%. La absorción del 88% en promedio de los recursos por la actividad ganadera es una tendencia general en el periodo 1982-2001, lo que confirma la participación decisiva del BNF en la evolución de la ganadería bovina en la zona de estudio. En la última década con excepción del año 1997 y 1998 la participación de la agricultura en el monto total de créditos concedidos muestra una tendencia decreciente inferior al 10%, hasta llegar a la insignificante cifra de 1% en el año 2001. En los años 1988, 1989 y 1998, en forma excepcional la agricultura incrementa su participación

en el crédito llegando a un 57%; este cambio se explica por la presencia creciente de invernaderos para cultivar el tomate y ciertos frutales, actividades que demandan un alto nivel tecnológico y por lo tanto altas inversiones (Cuadro 4).

CUADRO 4
CRÉDITOS CONCEDIDOS POR LA SUCURSAL BAEZA
DEL BANCO NACIONAL DE FOMENTO SEGÚN DESTINO. 1982-2001.
EN MILLONES DE SUCRES CORRIENTES¹

| Años | Agricultura ² | | Pastos y Ganadería ³ | | Valor total de las operaciones |
|----------|--------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|--------------------------------|
| | Valor | % del Total | Valor | % del Total | |
| 1982 | 0,3 | 2 | 12,4 | 98 | 12,7 |
| 1983 | 1,9 | 7 | 26,5 | 93 | 28,4 |
| 1984 | 8,5 | 11 | 70,9 | 89 | 79,4 |
| 1985 | 15,7 | 13 | 106,8 | 87 | 122,5 |
| 1986 | 21,4 | 13 | 148,7 | 87 | 170,1 |
| 1987 | 13,7 | 10 | 121,2 | 90 | 134,9 |
| 1988 | 55,4 | 25 | 167,4 | 75 | 222,8 |
| 1989 | 130,7 | 41 | 186,4 | 59 | 317,1 |
| 1990 | 82,8 | 10 | 725,2 | 90 | 808,0 |
| 1991 | 93,3 | 7 | 1 168,1 | 93 | 1 261,4 |
| 1992 | 131,8 | 5 | 2 724,1 | 95 | 2 855,9 |
| 1993 | 108,1 | 5 | 1 874,2 | 95 | 1 982,3 |
| 1994 | 15,7 | 1 | 1 805,6 | 99 | 1 821,3 |
| 1995 | 16,0 | 2 | 645,7 | 98 | 661,7 |
| 1996 | 48,7 | 4 | 1 187,3 | 96 | 1 236 |
| 1997 | 97,0 | 15 | 568,8 | 85 | 665,8 |
| 1998 | 25,1 | 57 | 19,3 | 43 | 44,4 |
| 1999 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| 2000 | 11,2 | 7 | 143,8 | 93 | 155,0 |
| 2001 | 11,5 | 1 | 967,7 | 99 | 979,2 |
| Promedio | | 12 | | 88 | |

Fuente: Banco Nacional de Fomento. Boletín Estadístico. 1982-1998. Gerencia Técnica, Gerencia de Planificación. 2000-2001. Informe de Labores. Gerencia de Finanzas. Elaboración: Los autores

¹ Años 2000 y 2001 En miles de dólares

² Agricultura: comprende cultivos

³ Pastos y ganadería: comprende pastos y ganadería, y mejoras territoriales

El 91% del crédito provino del Banco Nacional de Fomento y aunque apenas el 10% de productores utilizaron crédito (INEC, 1974), los estratos ubicados sobre las 20 ha, que representan a las explotaciones con mano de obra contratada en el cantón Quijos, fueron los principales beneficiarios. Esto contrasta con el porcentaje bajo de fincas menores de 20 ha que accedieron a este servicio en el año 1974 (4%). Existe una relación positiva entre el tamaño y el porcentaje de las explotaciones que accedieron al crédito comparadas con el total de unidades existentes por estrato.

Recientemente, los datos procedentes del III Censo Agropecuario del 2000 (INEC-MAG_SICA, 2001), presentan al BNF como la principal fuente de crédito (49%), seguido de las cooperativas (16%), pero en comparación con el año 1974, la asignación de crédito al sector agropecuario sólo benefició al 5% de los productores. También se evidencia que las cooperativas, otras fuentes de crédito informal, así como la banca privada han ido adquiriendo mayor importancia como oferentes de crédito lo cual refleja la crisis económica del país en los últimos años expresada a través del retiro de subsidios al sector como medida política, estableciendo tasas de interés reales para los créditos.

Los proyectos de construcción de vías de comunicación

Investigaciones de Esvertit (1995) y Costales y Costales (1971) rescatan el rol de las vías de comunicación en los procesos de ocupación y transformación de la Amazonía ecuatoriana.

Esvertit (1995) refiriéndose al periodo 1890-1930 indica que los proyectos surgidos para la construcción de comunicaciones al Oriente, respondían a la necesidad de hacer efectivo el control del Estado sobre este territorio. El control territorial y la defensa de la frontera eran objetivos fundamentales para el desarrollo del proyecto de consolidación del Estado Nacional impulsado por los grupos liberales en el poder. Igualmente, se señala la presencia peruana en extensas áreas del Oriente, la cual supuso un estímulo importante para el desarrollo de este proyecto. De esta manera, puede decirse que el Oriente, tanto en este periodo como en periodos posteriores cumplió una función geopolítica importante en la expansión territorial y como referente simbólico nacional y elemento a favor de la cohesión nacional.

El Estado y los grupos regionales mantuvieron debates en relación con diversos proyectos de ocupación del Oriente, lo cual refleja divergencias respecto al trazado de las vías de comunicación. Los grandes proyectos de infraestruc-

tura, ferrocarriles y grandes carreteras, no se concluyeron e incluso muchos de ellos no se llegaron a realizar (Restrepo, 1991). Sin embargo, en esta etapa se construyeron determinados ejes regionales secundarios de enlace entre la Sierra y el Oriente, que permitieron un relativo afianzamiento de la presencia del Estado en la Amazonía y posibilitaron los flujos de colonos.

Las transformaciones durante este periodo rompieron con el aislamiento en que se encontraba esta región en el siglo XIX y sentaron las bases de las transformaciones que tendrían lugar entre 1930-1940, en que paulatinamente fueron adquiriendo importancia actividades económicas como la explotación petrolera y los cultivos agro-industriales, que articularon de forma definitiva la región al mercado nacional e internacional.

Los grupos de poder serranos de las provincias de Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay y otras que tenían una vinculación tradicional al Oriente mediante algunas actividades económicas, mostraron interés por los proyectos gubernamentales de las comunicaciones amazónicas. También los grupos costeros compartían el interés por los proyectos de grandes ejes de comunicación que planteaban una articulación a la Costa: en la vía Puerto Bolívar-Amazonas destaca la posición de Machala; en el caso de las vías Ambato-Curaray o Riobamba-Morona, las ciudades serranas estaban directamente comunicadas con la zona de Guayas.

El grupo azuayo consiguió en este periodo la finalización de diversas rutas regionales de comunicación al Oriente (Pan-Méndez, Sigsig-Gualaquiza) mediante la labor de promoción a la Misión Salesiana en el Oriente azuayo.

El análisis de información sobre las vías de penetración al Oriente realizado por Costales y Costales (1971) ratifica que hay un evidente interés por abrir estas vías a inicios del siglo XX (1909-1944). “Después de 1909, los transportistas movilizados obligaron a los constructores de carreteras a abrir vías, y por primera vez se vuelven los ojos a las rutas naturales de penetración a Oriente y Occidente”, siendo la principal la vía Pifo-Papallacta-Manzanapamba-Napo, otras rutas de penetración importantes se localizaban en las 10 provincias interiores, entre las que se cuentan las comunicaciones de la Sierra sur.

La construcción de carreteras después de 1930, se inicia con las transformaciones políticas del 8 de Mayo de 1944. El progreso vial arranca de dos hechos fundamentales: En primer lugar, el Decreto No. 15 del 17 de junio de 1944, a partir del cual nace el denominado Plan Vial de los 10 años, que cuenta entre las carreteras de segundo orden a la carretera Quito-Pifo que al igual que las otras vías aprovechó la ruta de acceso natural, con tradicional contacto, mediante caminos de herradura entre zona y zona.

En segundo lugar, en ese mismo año se dicta la Ley de Construcción Vial, resultando en reveladoras movilizaciones internas y en la transformación de los patrones culturales y de las prácticas de cultivo, movimientos de poblaciones serranas hacia la Costa y en menor grado hacia el Oriente. La movilidad al Oriente se caracterizó fundamentalmente por ser espontánea y se intensificó a raíz del Plan Vial de los 10 años.

El panorama en la zona nor-oriental del territorio amazónico entró en un proceso inusitado de cambio a partir de 1923, debido a las exploraciones de petróleo realizadas por la Compañía Leonard Exploration, las mismas que fueron continuadas por la Compañía Royal Dutch Shell (1936) y asumidas finalmente por las compañías Texaco y Gulf, a partir de 1967 (Trujillo *et. al.*, 1988; Hegen, 1966; Vickers, 1984).

El camino de acceso a Puyo fue construido en los años 30 por la Leonard Exploration Company (Restrepo, 1992) para facilitar la prospección petrolera en las llanuras orientales. De igual manera, en la década 50 se amplió la red vial de Puyo a Tena con la finalidad de facilitar la explotación petrolera por parte de la compañía Shell; con esta arteria vial se estableció un corredor de acceso al nororiente de la Amazonía, utilizado por la población sin tierra proveniente de los Andes centrales, especialmente de las provincias de Chimborazo, Tungurahua y Bolívar (Armendáriz, 1988 citado por Pazmiño, 1996).

En el sur del Oriente, penetrando desde Cuenca, se encontraba el valle del Upano, una zona de antigua colonización española, que también fue receptando flujos migratorios constantes en las últimas décadas. El camino Baeza-Lago Agrio, centro de la explotación petrolera es otra de las rutas de penetración principales. Flujos posteriores ligados al desarrollo vial han incrementado el número de colonos (Barsky *et. al.*, 1982).

De esta forma, el grupo colonizador proveniente de las provincias de la Sierra, se asienta en los núcleos poblacionales Macas, Puyo, Tena, Baeza, Méndez, Gualaquiza, estableciendo sus fincas y haciendas para la explotación agropecuaria (Costales y Costales, 1971).

En la actualidad, más del 65% de la longitud de caminos existentes en la Amazonía, es de tercer orden y vecinales, en su mayoría son lastrados o afirmados y presentan dificultades para la circulación vehicular. Inclusive, los caminos vecinales, pueden ser transitables solamente en épocas de menor precipitación. Napo, es la provincia que tiene la mejor red vial, razón por la cual la colonización en su territorio se activó notablemente.

Infraestructura vial en Quijos

En Quijos, la carretera Quito-Pifo- Papallacta- Baeza según relata Vinuesa (1995) hasta 1920 era simplemente un sendero para ir a pie desde Quito hasta Archidona. Entre 1920 y 1941 se construye el camino de herradura bajo la dirección de militares. Un viaje a Quito, en estas circunstancias, conllevaba muchas dificultades, ya que sólo se lo podía realizar a pie o a caballo, atravesando por pésimos caminos y soportando inclusive el frío de los páramos de la cordillera Oriental de los Andes. Asimismo, hasta mediados del siglo XX no existía un camino de herradura y puente que facilitará el tránsito de San Francisco de Borja a Baeza.

Espín (1997) confirma que la ruta de entrada a la Amazonía por Baeza era un camino de herradura que bajaba por la orilla del río Papallacta y Quijos, cruzaba Baeza, descansaba en Cosanga, donde se asentaba un tambo o sitio de descanso, y se adentraba en la cordillera de los Guacamayos, por lo que hoy se llama segunda línea o respaldo general, hasta llegar a Archidona. Esta fue la ruta utilizada en 1941 por el ejército ecuatoriano para entrar a la Amazonía, guiado por experimentados arrieros de Pifo y de Tumbaco. El viaje a pie y con los pertrechos militares a lomo de mula se lo realizaba en 10 días.

El Plan Vial de los 10 años dio prioridad a la construcción de la carretera Quito-Pifo entre las carreteras de segundo orden, posteriormente se mejoró el tramo Pifo-Papallacta.

En 1970, mediante decreto se declara como obras de compensación que deberá ejecutar el consorcio Petrolero Texaco-Gulf, algunos tramos de carretera en el Oriente. En efecto, la carretera llega a Borja y a Baeza en 1972, y a Tena en 1974 (Barsky *et. al.*, 1982). De igual manera, nuevas vías unieron Cuenca con Macas en el Sur Oriente y Quito con Lago Agrio y el Coca en el Nor Oriente. La construcción de la ruta Quito-Coca fue asociada con la construcción de 318 millas de línea de petróleo trans-andino por el Consorcio Texaco-Gulf, siguiendo el descubrimiento de importantes depósitos sobre el río Aguarico en 1968.

El desarrollo de una red de caminos dentro del cantón ha facilitado flujos migratorios posteriores a estas zonas, debido a la necesidad de abrir caminos de acceso a las fincas desde la vía principal. Así se construyeron varios: el camino lastrado de 15 km de Cosanga al sitio las Caucheras hasta el complejo turístico Sierra Azul; el camino que desde arriba de Cosanga conduce a las tierras de la Asociación 5 de junio”, entre otros.

La industria lechera y la expansión de la ganadería

Antes de la apertura de la carretera, en 1972, la ganadería dominante en la zona se orientó a la producción de carne a causa de la falta de vías transitables todo el año que permitieran el transporte de la producción. Aunque las zonas de producción lechera se localizaban en los valles fértiles de la Sierra; en el Oriente existía alguna producción al margen de la industrialización debido a la dispersión geográfica y a la falta de infraestructura básica de apoyo a la comercialización que cumpla las funciones de acopio, enfriamiento y transporte (Barsky y Cosse, 1981).

La apertura de la carretera y la incursión de la Nestlé marcan el inicio del desarrollo de la ganadería en la zona, estos factores fueron determinantes en la orientación de la producción y consecuentemente en la transformación de las explotaciones extensivas de engorde hacia la producción de leche y en la expansión más intensiva de la frontera agrícola.

En el año 1974, datos del Censo Agropecuario permiten observar que la producción de leche se concentraba en el 27% de las explotaciones, ubicadas en su mayoría en el estrato de más de 20 ha. Cada predio mantenía en promedio cuatro vacas en ordeño y una producción total diaria de 17 litros de leche mostrando características de tipo familiar. La producción se repartía entre el consumo humano y animal, la industrialización en la unidad y la venta. El volumen zonal destinado a la venta era de 1 842 litros por día, el que era absorbido casi totalmente por la empresa comercializadora dado el poco adelanto de la industria de quesos al nivel local.

Para el año 1978 la producción diaria de leche destinada a la industria en la provincia de Napo ascendió a 8 000 litros (JUNAPLA, 1979) de los cuales una gran proporción lógicamente provino de la cuenca lechera del Quijos, presentando un crecimiento significativo del 334% en el periodo 74-78.

Las pequeñas industrias o los transportistas que intermedian los flujos de leche a las queseras y la empresa Nestlé tienen diferentes estrategias para garantizar un flujo estable de leche para sus industrias.

El primer grupo de compradores paga un precio más alto que la empresa por el producto y cuando procesan quesos devuelven el suero a los clientes; en ciertas ocasiones hacen pequeños anticipos a los productores.

La empresa estableció a fines de la década 70, un sistema de acopio basado en una planta enfriadora de leche y la transportación del producto desde las fincas a la planta y de esta a la planta procesadora de productos materno infan

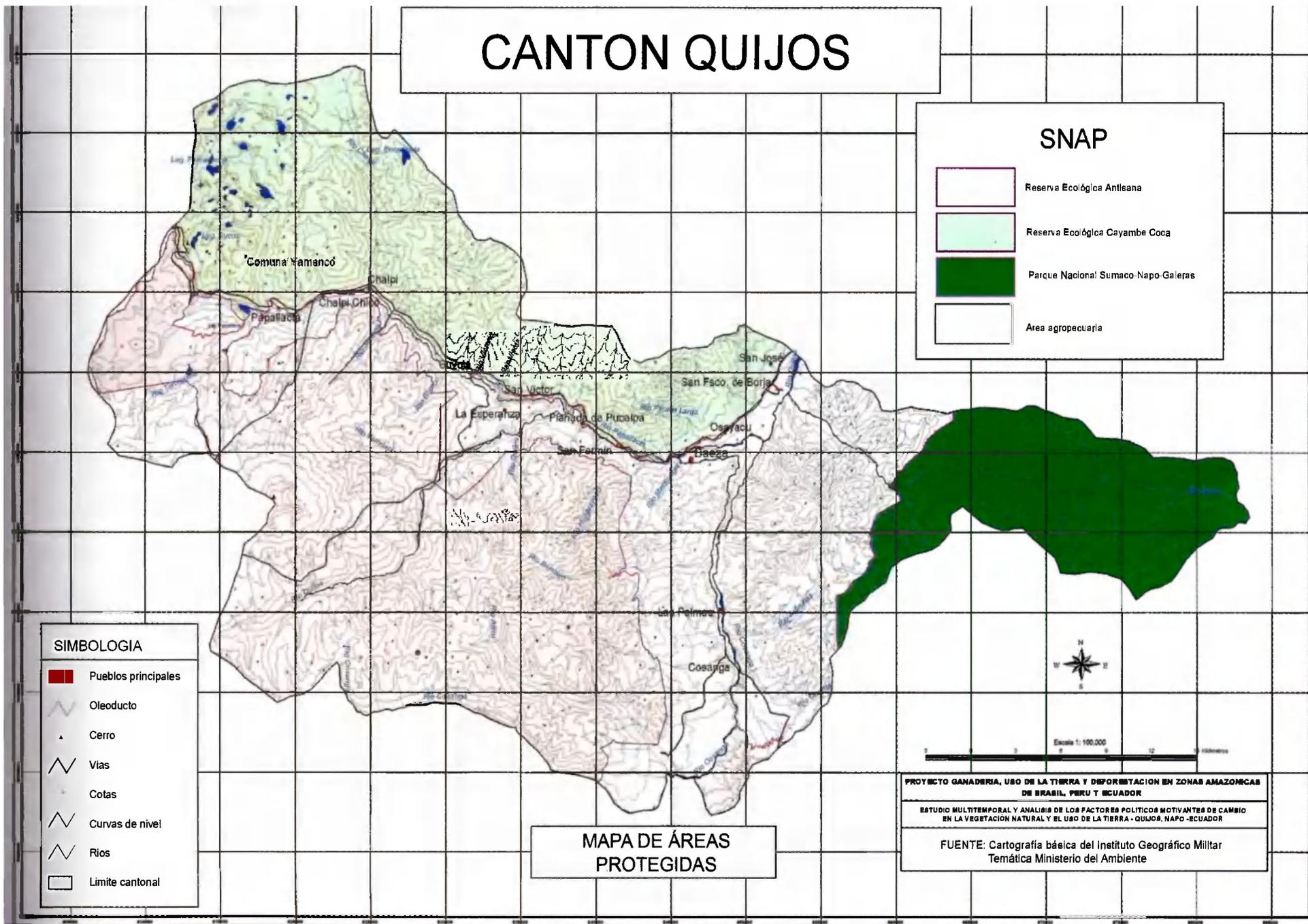
tiles en Cayambe, instalada en 1982. Adicionalmente, mantiene un servicio de asistencia técnica con una cobertura total a los ganaderos vinculados a esta industria y hasta mediados de la década pasada otorgaron crédito con bajos intereses. Otros servicios son la venta de insumos en forma directa o con el apoyo del almacén de insumos de la Asociación de Ganaderos de la Sierra y Oriente, AGSO.

Actualmente la producción lechera comercializable del valle se distribuye entre las industrias caseras y la NESTLÉ. La capacidad instalada de la planta es de aproximadamente 20 000 litros que se alcanzan con la producción de 500 a 550 productores que representan cerca del 50% de la producción del valle. Como puede notarse, desde los inicios de la expansión lechera en la zona, la transnacional ha sido el comprador más importante y como tal, controla el sistema de precios dada la escala de comercialización que maneja.

La política ambiental y la creación de áreas de reserva

La vigencia de la política ambiental en la zona empieza a manifestarse a finales de la década 70 con la creación de la Reserva Cayambe-Coca y posteriormente la Reserva Ecológica Antisana y el Parque Nacional Sumaco-Napo-Gaeras (Mapa 3).

CANTON QUIJOS



MAPA 3. ÁREAS PROTEGIDAS QUE RODEAN AL CANTÓN QUIJOS.

Fuente: Andino, 2002. Estudio multitemporal de cambios en la vegetación natural y uso del suelo en el Cantón Quijos, Provincia del Napo.

En relación con la conservación de los recursos naturales, esta política se orienta en dos líneas: creación de áreas naturales e incentivo a la conservación y manejo sostenible de predios privados mediante asistencia técnica, crédito, exoneración impositiva para actividades de forestación, reforestación y explotación de los predios y, por otro lado, garantía de los derechos de propiedad privada sobre las tierras bajo esta categoría de uso.

A continuación se detallan los decretos de creación de las tres áreas naturales que prácticamente rodean el Valle del Quijos:

Decreto ejecutivo publicado en el Registro Oficial No. 069 del 20 de noviembre de 1979. La Reserva Cayambe-Coca ocupa gran parte del cantón, en la zona norte desde los límites del cantón Quijos con el cantón El Chaco, hasta la línea de ocupación (Adjudicación) de predios otorgado por el IERAC, contiguo a la carretera Papallacta, Cuyuja, Baeza y San Francisco de Borja.

Resolución No. 0018 publicada en el Registro Oficial No. 265 del 31 de agosto de 1993. La Reserva Ecológica Antisana creada en 1993 se localiza en el sur del cantón desde el páramo de la virgen en el noroeste límite de la Provincia de Pichincha, al sur con el límite cantonal entre el cantón Archidona, al norte la zona de ocupación siguiendo el valle del Quijos hasta el límite este del cantón. Esta reserva se ubica desde los 5 758 m de altitud en la cumbre del volcán Antisana hasta los 1 400 m en el Río Quijos en la parte norte de la población de Borja.

Resolución No 0009 publicado en el Registro Oficial No. 471 del 8 de junio de 1994. El Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras creado un año después de la Reserva Antisana, ocupa el extremo este del cantón concretamente la parte este de la parroquia Sumaco en donde se localiza el volcán del mismo nombre. Está integrado por los sectores Sumaco (190 562 ha) y Napo Galeras (14 687 ha) ubicados en la jurisdicción de la provincia del Napo, cantones Archidona, Loreto y Baeza.

La inclusión de estos espacios en el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado, “se inserta en la política nacional e internacional de conservación de recursos naturales renovables del bosque húmedo tropical en armonía e integración con las poblaciones de sus zonas de influencia con fines de mejorar su calidad de vida” (Función Ejecutiva, 1994).

Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre

Registro Oficial 64, 24-VIII-81:

Capítulo III. De las tierras forestales y los bosques de propiedad privada

Art. 10 “El Estado garantiza el derecho de propiedad privada sobre las tierras forestales y los bosques de dominio privado”...

Art.10.- “Las tierras exclusivamente forestal o de aptitud forestal de dominio privado que carecen de bosques serán obligatoriamente reforestadas estableciendo bosques protectores [...] si los respectivos propietarios no cumplieran con esta disposición tales tierras podrán ser expropiadas, revertidas o extinguido el derecho de dominio, previo informe técnico [...]”

Art.11.- “Los propietarios de tierras forestales especialmente las asociaciones, cooperativas, comunas y otras entidades constituidas por agricultores directos, recibirán del Estado asistencia técnica y crediticia para el establecimiento de nuevos bosques”.

Art. 16.- “(...) El Banco Nacional de Fomento y demás instituciones bancarias que manejen recursos públicos, concederán prioritariamente para el financiamiento de programas de forestación, reforestación, aprovechamiento e industrialización de recursos forestales”.

Capítulo V De la producción y aprovechamiento forestales

Art. 37. “[...] en las áreas de colonización adjudicadas por el IERAC, cuya enajenación también se prohíbe, se racionalizará el uso de los recursos forestales, a efecto de garantizar la conservación; y en donde sea necesario, se establecerán sistemas agro-silvo-pastoriles de producción, que contarán con la debida asistencia técnica”.

Capítulo VIII De los incentivos

Art.53. “Las tierras forestales cubiertas de bosque o vegetación protectores naturales o cultivados, las plantadas con especies madereras, las que se dedicaren a la formación de cualquier clase de bosques que cumplen con las normas establecidas en esta ley gozarán de exoneración del pago de impuesto a la propiedad rural [...]”.

La disposición del Capítulo VI de la ley de Desarrollo Agrario de 1994, en relación con los planes de manejo sustentables en las tierras adjudicadas por INDA, citado con anterioridad en este documento, fortalece lo establecido en el Art. 37.

Sobre la creación de las reservas y los artículos de la Ley de conservación de la biodiversidad y vida silvestre enunciados, cabe hacer las siguientes reflexiones: a pesar de la creación de la Reserva Cayambe–Coca, en la década 80, la deforestación se ubica en el orden del 22%. En el periodo 1990-2000, cuando se consolidan las dos nuevas reservas, la conversión de la cobertura natural en pastos es insignificante comparada con lo acontecido en las décadas anteriores, lo cual se confirma más adelante con la información geográfica correspondiente. Aparentemente, el sistema de nacional de reservas naturales consolidado con la creación de las dos nuevas áreas en los años 90, debió actuar como un elemento desalentador de la deforestación; sin embargo, es más probable que sean las difíciles condiciones naturales que rodean a esas áreas, los principales limitantes para la expansión de la frontera agrícola en el cantón Quijos.

La tendencia a privilegiar la regeneración natural como un mecanismo para propiciar cambios en el uso del suelo en favor de la conservación, es aún incipiente. En realidad, existen unos pocos propietarios con predios grandes para quienes la tierra no es justamente una limitante, los mismos que con la declaratoria de áreas protegidas privadas, han tomado la decisión de dedicar sus tierras a actividades de ecoturismo y probablemente se han acogido a la exoneración impositiva, aunque la razón primaria para revertir el uso del suelo es evitar las invasiones dado que el Estado garantiza la seguridad de la tenencia de explotaciones bajo uso forestal. Por otra parte, la intensificación de la ganadería y la incursión en cultivos bajo invernadero en las zonas que lo permiten, tal como ocurre en la terraza de San Francisco de Borja, podría entenderse como una estrategia productiva frente a la falta de tierras.

CAPÍTULO III



DINÁMICA DE
TRANSFORMACIÓN DEL ESPACIO



Uso del suelo en 1974

El Cuadro 5 elaborado con resultados del Censo Agropecuario de 1974 refleja la influencia de la política de colonización en el proceso de deforestación y en el esquema de ocupación de la tierra. En términos generales, sobresalen montes y bosques como la categoría de uso más importante (66,23%), seguida por las pasturas cultivadas (22,34%), en tanto que el aprovechamiento con cultivos es comparativamente bajo (7,04%). El aumento de un 50% en la superficie de pastos en relación con el año 1970, da cuenta de la dimensión de la deforestación y la importancia creciente de la actividad ganadera en la transformación de esta zona de frontera. De igual manera, la superioridad de los pastos cultivados en relación con los pastos naturales, muestra una progresiva especialización hacia la ganadería lechera.

CUADRO 5
SUPERFICIE Y PORCENTAJE SEGÚN USO DE LA TIERRA.
CANTÓN QUIJOS, AÑO 1974.

| Tipo/uso | Superficie (ha) | % |
|--------------------------------------|-----------------|--------|
| Cultivos transitorios | 4 004 | 6,10 |
| Cultivos permanentes | 617 | 0,94 |
| Descanso | 1 411 | 2,15 |
| Pastos cultivados de menos de 5 años | 4 888 | 7,44 |
| Pastos cultivados de más de 5 años | 9 786 | 14,90 |
| Pastos naturales | 358 | 0,54 |
| Páramos | 787 | 1,20 |
| Montes y bosques | 43 502 | 66,23 |
| Otras tierras | 328 | 0,50 |
| Total | 65 687 | 100,00 |

Fuente: Resultados del Censo Agropecuario de 1974, Cantón Quijos.
Elaboración: Los autores

Relacionando las categorías de uso y el régimen de la tenencia de la tierra en ese año, se encuentra que la tenencia más importante corresponde a las tierras ocupadas sin título que representan el 62,55% de la superficie, y luego por las tierras en propiedad con el 27,31% (Cuadro 6). Esta última categoría comprende una movilización más antigua en proceso de consolidación, donde es clara la orientación ganadera, la misma que probablemente se intensificó en la década 70.

En el mismo cuadro se observa que el tamaño promedio de las explotaciones se encuentra entre 50 a 60 ha, en ambos tipos de tenencia, lo que confirma que la mayoría de campesinos accedieron a la tierra mediante el proceso de colonización ya que a través de la liquidación de formas precarias, el tamaño rara vez sobrepasaba las 3 ha.

CUADRO 6
SUPERFICIE (ha) POR RÉGIMEN DE TENENCIA SEGÚN USO DEL SUELO.
CANTÓN QUIJOS, AÑO 1974.

| Uso del suelo | Ocupadas sin título | | En Propiedad | | Otras | Total |
|----------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|-----------------|-------|--------|
| | Total | Tamaño Promedio | Total | Tamaño Promedio | Total | |
| Total cultivadas ¹ | 7982 | | 9108 | 30,0 | 3618 | 20708 |
| Cultivos | 3983 | 5,0 | 1127 | 3,7 | 923 | 6 033 |
| Pastos Artificiales ² | 3999 | 5,0 | 7981 | 26,3 | 2695 | 14675 |
| Pastos (<5 años) | 2107 | 2,6 | 2038 | 6,7 | 743 | 4888 |
| Pastos (>5 años) | 1892 | 2,4 | 5943 | 19,6 | 1952 | 9787 |
| Pastos naturales ³ | 247 | | 821 | | 86 | 1154 |
| Montes y bosques | 32724 | 41,2 | 7838 | 25,8 | 2940 | 43502 |
| Otras tierras | 137 | | 176 | | 16 | 329 |
| Total (ha) | 41090 | 51,6 | 17943 | 59,0 | 6660 | 65693 |
| Total (%) | 62,55 | | 27,31 | | 0,14 | 100,00 |
| No. Explotaciones | 797 | | 304 | | 95 | 1216 |

Fuente: Resultados del Censo Agrop cuario de 1974, Cantón Quijos.
Elaboración: Los autores

¹ Suma de cultivos y pastos artificiales

² Total de pastos de menos de 5 años y pastos de más de 5 años

³ incluye páramos

Lo primero a destacar en el grupo de propiedades con título es que la superficie intervenida alcanza aproximadamente el 50% del total, y esta “tierra trabajada” se utiliza principalmente con pastos artificiales. Las pasturas de más de 5 años constituyen el 70% de la superficie de pastos, lo que evidencia la existencia de una colonización más antigua vinculada al proceso de deforestación; además, resalta la validez de la tumba de la “montaña” para demostrar la posesión y posteriormente, conseguir el título de propiedad, conforme a la interpretación del artículo 2do. de la Ley de Tierras Baldías y Colonización.

El uso del suelo en la categoría de tierras ocupadas sin título, pone de manifiesto un proceso más reciente de ocupación del espacio, en virtud de que las áreas cultivadas dedicadas, tanto a la agricultura como a la ganadería en relación con el total, comprenden el 19,4%. Los pastos de más de 5 años se encuentran en el 47,3% de la superficie dedicada a pastos artificiales. La superficie promedio dedicada a pastos es de 5 ha por finca y una similar cantidad es ocupada por cultivos, lo que configura un incipiente proceso de construcción de la ganadería en ese grupo. La categoría de uso, montes y bosques se establece en el 79,64% de la superficie, lo que también marca una diferencia con las explotaciones en propiedad.

La conversión de bosques a pasturas pasando por etapas intermedias de cultivos, confirma que en los últimos cinco años el proceso de deforestación es mayor en las fincas en plena propiedad que en las de reciente colonización, y sugiere también diferencias en cuanto a la posesión de recursos necesarios para el proceso de formación de potreros tales como: tumba de montaña, inversión en cultivos pioneros y potreros. Los potreros formados cinco años antes en las fincas tituladas abarcan 6,70 ha por propiedad, lo cual significa que después del año 1970 se desmontaron anualmente un promedio de 1,34 ha, que da como resultado un índice de deforestación del 2,30% anual. Contrariamente, en las tierras ocupadas sin título, el promedio de hectáreas deforestadas por año fue de 0,53 y el índice de deforestación alrededor de 1,03%.

La información censal referida en el Cuadro 7 enfatiza la importancia de los cultivos de subsistencia y de la naranjilla, como cultivo de frontera y principal cultivo comercial, en la transformación del bosque. La expansión de los cultivos de naranjilla, maíz y plátano permite estimar la superficie potencial que en tres o cuatro años se convertiría en potreros siguiendo el patrón secuencial de cultivos establecido en la zona.

CUADRO 7.
SUPERFICIE (ha) SEGÚN CULTIVOS EN EL CANTÓN QUIJOS, AÑO 1974.

| Cultivos | Superficie |
|------------------|------------|
| Naranja | 2 899 |
| Otras frutas | 177 |
| Maíz duro | 656 |
| Plátano | 396 |
| Maíz suave | 174 |
| Yuca | 133 |
| Otros tubérculos | 33 |
| Fréjol seco | 109 |
| Haba seca | 33 |
| Haba tierna | 25 |
| Fréjol tierno | 17 |
| Otras hortalizas | 21 |
| Café | 28 |
| Cítricos | 18 |
| Caña de azúcar | 14 |
| Total | 4 733 |

Fuente: Resultados del Censo Agropecuario de 1974, Cantón Quijos.
Elaboración: Los autores

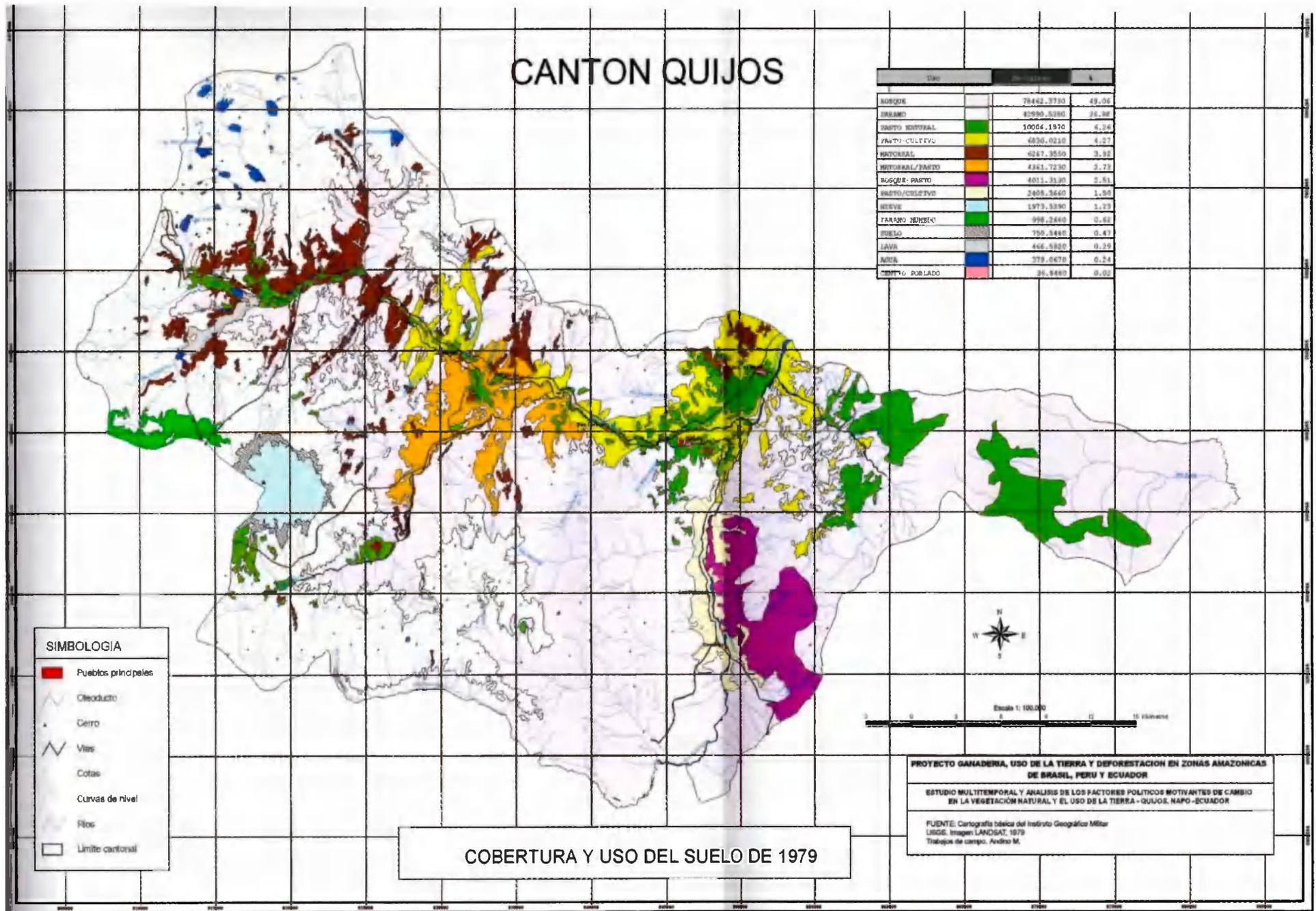
En una apreciación hipotética basada en los espacios en posesión en 1974, al margen de las colonizaciones que se sucedieron posteriormente, si el ritmo de deforestación se hubiese mantenido y tomando como referente la expansión en cultivos pioneros, se esperaría que en el lapso de 3 o 4 años, es decir, a finales de la década 80, 4 125 ha (6,28%) se sumen a los pastos y que similar superficie sea deforestada y dedicada a cultivos con lo cual las áreas intervenidas con fines agropecuarios alcanzarían 24 832 ha. La categoría de montes y bosques al reducirse en ese porcentaje representaría el 59,94%. No obstante, como verificaremos más adelante con los resultados de la interpretación del mapa de uso del suelo, en 1979 el proceso de deforestación fue mucho más acelerado, mostrando 27 614 ha ocupadas por cultivos y pastos. En capítulos anteriores se analizan las leyes de reforma agraria, la política crediticia, la apertura de cami-

nos y la presencia de la empresa comercializadora Inedeca, subsidiaria de Nestlé como factores explicativos de las transformaciones drásticas del paisaje que devienen del agresivo proceso de ocupación de la selva alta de Quijos.

Con este ejercicio analítico, solamente se intenta ilustrar la dimensión de la deforestación, aunque los métodos, escalas y cobertura geográfica utilizados por el Censo de 1974 y los mapas basados en la interpretación de imágenes satelitarias no son comparables. Los datos consignados por el Censo Agropecuario se refieren a las áreas utilizadas, esto es, aproximadamente 65 593 ha; mientras que la información procedente de los mapas generados a partir de la interpretación de imágenes satelitarias, concierne a la totalidad de la superficie del cantón, esto es, 159 940 ha, la misma que incluye una mayor cantidad de superficies boscosas que se encuentran bajo conservación especialmente en la categoría de Reservas Ecológicas.

Uso y cobertura del suelo en 1979

El mapa de uso del suelo y cobertura vegetal del cantón Quijos del año 1979 (Mapa 4) expone 14 categorías con una clara predominancia de vegetación natural compuesta de bosque, matorral y páramo, juntos equivalen al 83,77% de la superficie total.



MAPA 4. MAPA DE COBERTURA Y USO DEL SUELO. CANTÓN QUIJOS, AÑO 1979.

Fuente: Andino, 2002. Estudio multitemporal de cambios en la vegetación natural y uso del suelo en el Cantón Quijos, Provincia del Napo.

La participación de bosque natural es de 47,06%, bosque con pasto 2,51%, páramo 26,88%, páramo húmedo 0,62%, matorral solo 3,92% y matorral asociado con superioridad del pasto 2,73% (Cuadro 8).

CUADRO 8
USO Y COBERTURA DEL SUELO. CANTÓN QUIJOS, AÑO 1979

| Nº | Categorías de uso | Superficie (ha) | Porcentaje |
|----|-------------------|-----------------|------------|
| 1 | Bosque | 78 462,37 | 49,06 |
| 2 | Páramo | 42 990,52 | 26,88 |
| 3 | Pastos-cultivo | 6 830,02 | 4,27 |
| 4 | Pastos naturales | 10 006,15 | 6,26 |
| 5 | Matorral | 6 267,35 | 3,92 |
| 6 | Bosque-pasto | 4 011,31 | 2,51 |
| 7 | Nieve | 1 973,53 | 1,23 |
| 8 | Pasto-cultivo | 2 405,36 | 1,50 |
| 9 | Páramo húmedo | 998,26 | 0,62 |
| 10 | Matorral / pasto | 4 361,72 | 2,73 |
| 11 | Suelo | 750,54 | 0,47 |
| 12 | Lava | 466,58 | 0,29 |
| 13 | Agua | 379,06 | 0,24 |
| 14 | Centro poblado | 36,84 | 0,02 |
| | Total | 159 940,00 | 100,00 |

Fuente: M. P. I de cobertura y uso del suelo. Cantón Quijos, Año 1979
Elaboración: Los autores

La zona de ocupación agropecuaria con pastos cultivados, pastos naturales y cultivos alcanza el 12,72%, desglosado en: pasto natural 6,26%, pasto asociado con cultivos 4,27%, pasto dominante sobre cultivos 1,50% y pasto con predominio de matorral 2,73%.

El 3,51% restante de superficie corresponde a otros usos, tanto naturales como aquellos con intervención del hombre, tales como: lava, suelo desnudo, nieve, agua y los centros poblados, sus valores son pequeños en relación con las categorías anteriores

Uso y cobertura del suelo en 1991

En 1991 se observan 16 categorías de uso y cobertura del suelo en el cantón Quijos (Mapa 5), en donde la superioridad está definida en forma notoria por la vegetación natural, esto es bosques naturales y páramos, que alcanzan en conjunto el 67,95%.

Del espacio aprovechado con pastos y cultivos, los pastos representan el 15,9%, destacándose los pastos naturales. Por su parte, los cultivos ocupan un 7,1%, similar al 6,6% de matorral, categoría considerada parte del manejo de los cultivos y pastos (Cuadro 9).

CUADRO 9.
USO Y COBERTURA DEL SUELO. CANTÓN QUIJOS, AÑO 1991.

| Nº | Categorías de uso | Superficie (ha) | Porcentaje |
|----|----------------------------|-----------------|------------|
| 1 | Bosque | 61 058,36 | 38,2 |
| 2 | Páramo | 42 990,53 | 26,9 |
| 3 | Cultivo-pastos | 18 898,56 | 11,8 |
| 4 | Pastos naturales | 12 691,79 | 7,9 |
| 5 | Matorral | 10 503,89 | 6,6 |
| 6 | Bosque-pasto | 5 215,59 | 3,3 |
| 7 | Nieve | 1 973,54 | 1,2 |
| 8 | Bosque-cultivo | 1 987,53 | 1,2 |
| 9 | Páramo húmedo | 998,27 | 0,6 |
| 10 | Pasto / matorral / cultivo | 1 000,79 | 0,6 |
| 11 | Cultivo / pastos | 1 008,79 | 0,6 |
| 12 | Eriales (suelos) | 736,40 | 0,5 |
| 13 | Lava | 466,59 | 0,3 |
| 14 | Agua | 372,21 | 0,2 |
| 15 | Centro poblado | 36,85 | 0,01 |
| | Total | 159 940,00 | 100,00 |

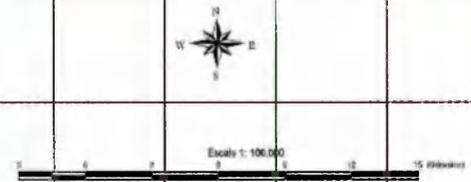
Fuente: Mapa de cobertura y uso del suelo de 1991, Cantón Quijos.
Elaboración: I. S. Andino

Los pastos y los cultivos, generalmente, se encuentran combinados con diferente grado de importancia, esto es, a veces el pasto es predominante o en ocasiones se da una equidad de pastos y cultivos. Adicionalmente, la nieve, agua, lava, eriales y centros poblados, son usos menores que completan el total cantonal.

CANTON QUIJOS

| COBERTURA Y USO | HAZI | HAZI |
|--------------------|----------|------|
| SQUE | 41289.26 | 32.2 |
| PARAMO | 42896.83 | 24.8 |
| CULTIVO-PASTO | 18888.26 | 11.8 |
| PASTOS NATURALES | 12691.78 | 7.9 |
| MATORRAL | 18202.89 | 6.6 |
| BOSQUE-PASTO | 2216.69 | 2.0 |
| NIEVE | 1973.54 | 1.2 |
| BOSQUE-CULTIVO | 1987.52 | 1.2 |
| PARAMO HUMEDO | 998.27 | 0.6 |
| PASTO/MATORRAL/CUL | 1088.79 | 0.6 |
| CULTIVO/PASTOS | 1088.79 | 0.6 |
| BAJIALES | 736.46 | 0.5 |
| LAVA | 466.59 | 0.3 |
| AGUA | 372.21 | 0.2 |
| CENTRO POBLADO | 26.85 | 0.0 |

| SIMBOLOGIA | |
|------------|---------------------|
| | Pueblos principales |
| | Oleoducto |
| | Cerro |
| | Vias |
| | Cotas |
| | Curvas de nivel |
| | Ri6s |
| | Limite cantonal |



PROYECTO GANADERIA, USO DE LA TIERRA Y DEFORESTACION EN ZONAS AMAZONICAS DE BRASIL, PERU Y ECUADOR

ESTUDIO MULTITEMPORAL Y ANALISIS DE LOS FACTORES POLITICOS MOTIVANTES DE CAMBIO EN LA VEGETACION NATURAL Y EL USO DE LA TIERRA - QUIJOS, NAPO - ECUADOR

FUENTE: Cartografia b6sico del Instituto Geografico Militar
 U6GS: Imagen LANDSAT, 1991
 Trabajos de campo: Aniceto M.

COBERTURA Y USO DEL SUELO DE 1991

MAPA 5. MAPA DE COBERTURA Y USO DEL SUELO. CANTÓN QUIJOS, AÑO 1991

Fuente: Andino, 2002. Estudio multitemporal de cambios en la vegetación natural y uso del suelo en el Cantón Quijos, Provincia del Napo.

El uso y cobertura del suelo en el cantón Quijos, está en relación con la altitud. En la parte más alta, se encuentran las nieves perpetuas del volcán Antisana, a medida que se desciende están los eriales, tales como: suelos, arenas y rocas; luego se ubican los páramos los cuales se caracterizan por una vegetación herbácea densa y los matorrales de altura. En las zonas de mayor pendiente que abarcan los valles y los páramos, se sitúan los bosques y matorrales con una vegetación arbórea y arbustiva.

En el fondo de los valles, la actividad antrópica en esta década fue intensiva, lo que ha provocado la utilización y aprovechamiento de los espacios con potencial agrícola y pecuario, estableciendo un mosaico de unidades de pastos solos y asociados con cultivos; en la zona intervenida dominan las asociaciones de pastos y cultivos, cultivos y pastos frente a las unidades de pastos solos que en su mayor parte se localizan en el sector oriental del cantón y en los enclaves de Cosanga, Las Palmas, Baeza y Jamanco. En la parte sur de Cosanga, junto a la rivera izquierda del río del mismo nombre, se observa una asociación de bosque y cultivos, mientras que en el sector de Borja se da una mayor diversificación de cultivo y pasto, sobresaliendo el cultivo.

Las unidades de producción muestran una distribución similar del uso de la finca entre aquellas que tienen menos de 50 ha con otras de 50 a 100 ha. No ocurre lo mismo en las propiedades con tamaño superior a 100 ha, en las cuales es dominante la presencia de bosques, con más del 60% de la superficie total de la UPA. En el sector oriental de la Reserva Antisana, las unidades de producción en general son medianas, y mantienen un predominio de la formación natural arbórea intervenida o arbustiva secundaria, asociada con pastos a los costados de las vías de penetración.

Uso y cobertura del suelo en el año 2002

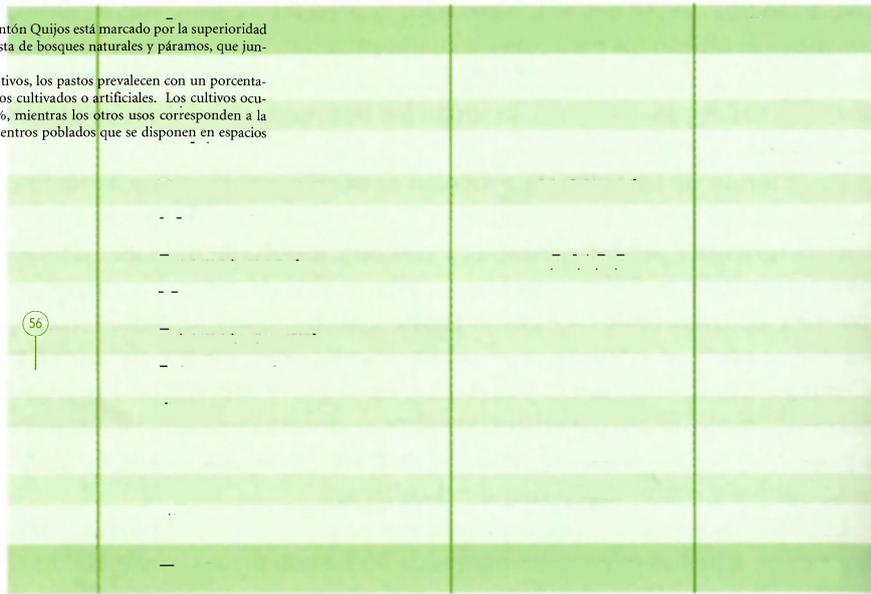
El mapa de cobertura y uso del suelo del 2002 refiere 13 categorías (Mapa 6), tres menos que el mapa de 1991, debido a que las unidades homogéneas van intensificándose hasta llegar en algunos casos a pastos consolidados (Cuadro 10).

CUADRO 10
USO Y COBERTURA DEL SUELO. CANTÓN QUIJOS, AÑO 2002

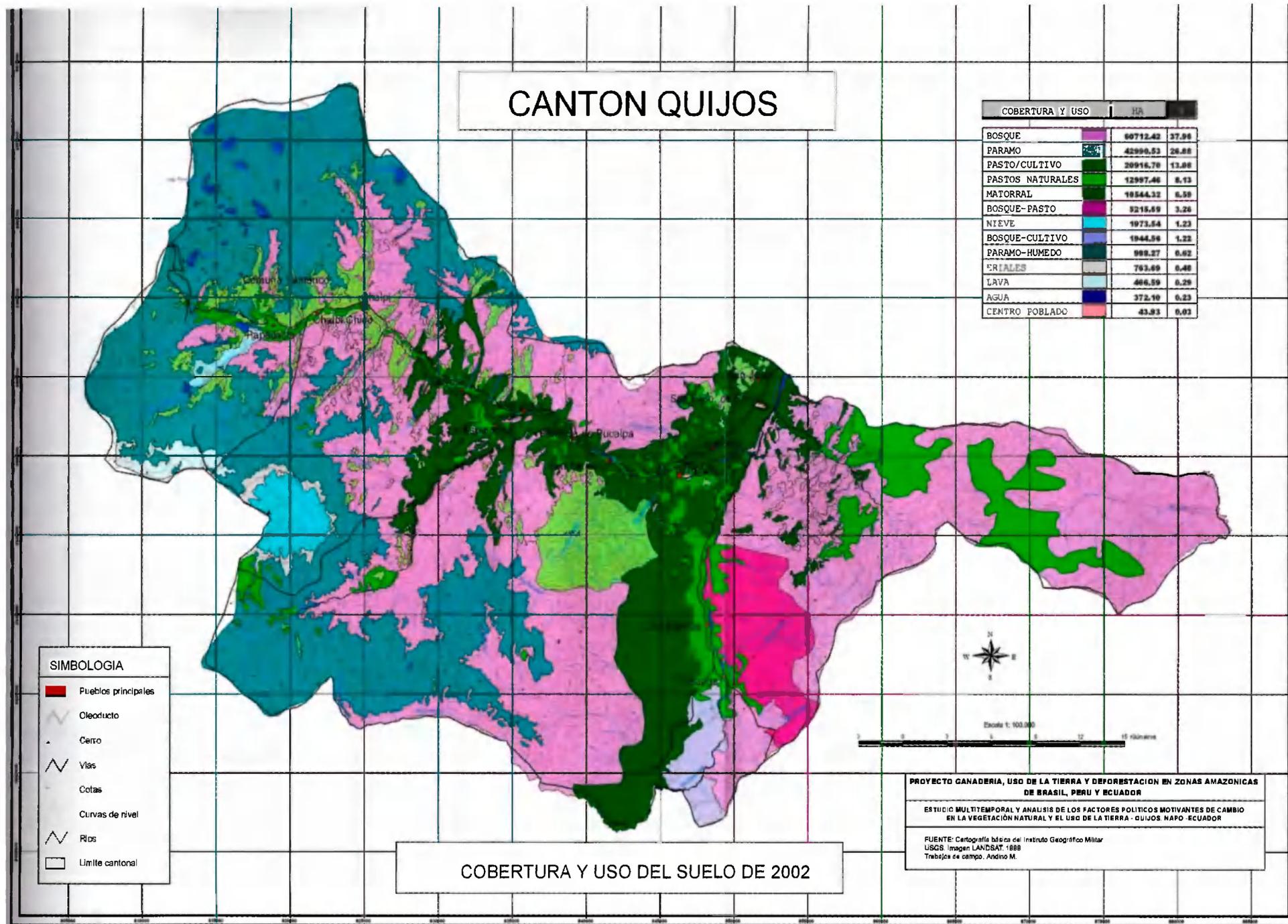
| Nº | Categorías de uso | Superficie (ha) | Porcentaje |
|----|-------------------|-----------------|------------|
| 1 | Bosque | 60 712,42 | 37,96 |
| 2 | Páramo | 42 990,53 | 26,88 |
| 3 | Cultivo / pastos | 20 916,70 | 13,08 |
| 4 | Pastos naturales | 12 997,46 | 8,13 |
| 5 | Matorral | 10 544,32 | 6,59 |
| 6 | Bosque-pasto | 5 215,59 | 3,26 |
| 7 | Nieve | 1 973,54 | 1,23 |
| 8 | Bosque-cultivo | 1 944,56 | 1,22 |
| 9 | Páramo húmedo | 998,27 | 0,62 |
| 10 | Suelo | 763,69 | 0,48 |
| 11 | Lava | 466,59 | 0,29 |
| 12 | Agua | 372,10 | 0,23 |
| 13 | Centro poblado | 43,93 | 0,03 |
| | Total | 159 940,00 | 100,00 |

El perfil de ocupación del cantón Quijos está marcado por la superioridad de la vegetación natural compuesta de bosques naturales y páramos, que juntos alcanzan el 67,7% de la zona.

En el sector con pastos y cultivos, los pastos prevalecen con un porcentaje de 18,86%, resaltando los pastos cultivados o artificiales. Los cultivos ocupan un 4,53%, el matorral 6,59%, mientras los otros usos corresponden a la nieve, eriales, lava, el agua y los centros poblados que se disponen en espacios inferiores.



Fuente: Mapa de cobertura y uso del suelo del 2002. Cantón Quijos.
Elaboración: Los autores



MAPA 6. MAPA DE COBERTURA Y USO DEL SUELO. CANTÓN QUIJOS, AÑO 2002.

Fuente: Andino, 2002. Estudio multitemporal de cambios en la vegetación natural y uso del suelo en el Cantón Quijos, Provincia del Napo.

En general, el uso del suelo en el 2002 muestra que la vegetación natural compuesta de páramos, bosques y matorrales no ha sufrido cambios significativos que figuren en el mapa como nuevas unidades. Sin embargo, objetivamente se observa la regeneración de la vegetación natural sobre los pastos en pequeñas áreas en el sector de San Isidro de las Caucheras, incentivada por el ecoturismo.

Lo que más se distingue en el uso del suelo, es la consolidación de los pastos naturales y cultivados a lo largo y ancho del valle de los ríos Papallacta, Quijos y Cosanga en donde, prácticamente, los cultivos que en la década pasada tenían mayor relevancia y estaban presentes en un mayor número de categorías de uso, han pasado a ocupar espacios mínimos. La marcada tendencia al monocultivo de pastos define el paisaje característico de la zona en estudio.

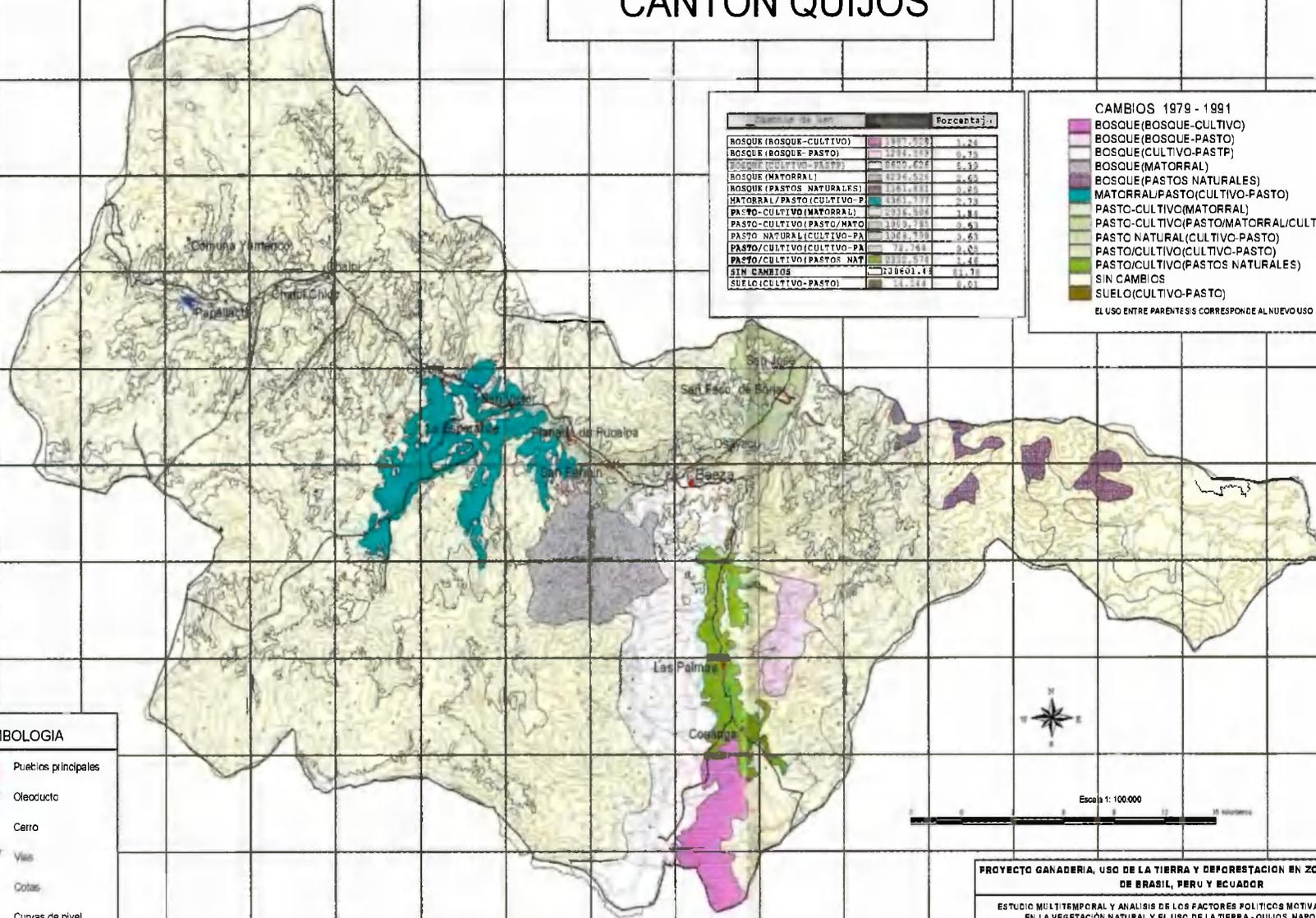
Cambios en el uso y cobertura del suelo en el periodo 1979-1991

El Cuadro 11 y Mapa 7 presentan los cambios de superficie en el uso del suelo y la deforestación entre los años 1979 y 1991. En primer lugar, el bosque pasó a otros usos como al matorral, cultivo-pasto, bosque-cultivo, pasto natural, y bosque pasto, evidenciando un incremento notorio de la frontera agrícola. Cuantitativamente, de 78 462,37 ha de bosque registrado en el año 1979 se deforestaron cerca de 17 411 ha, que representan el 22% del área original, a pesar de que en el año 1979 se creó la Reserva Cayambe Coca cuyos límites llegan por el norte hasta la carretera Papallacta Baeza. El pasto natural fue sustituido en un 10% por la asociación cultivo-pastos cultivados y el mayor porcentaje permaneció en su propia categoría de uso.

El pasto-cultivo de igual forma se convirtió en un 15% a pasto-matorral-cultivo y la categoría matorral-pasto fue reemplazada en su totalidad con pasto cultivado, como efecto de un intenso proceso de establecimiento de pasturas. El pasto-cultivo por su parte, conservó una pequeña cantidad en su propia categoría de uso, mientras que el mayor porcentaje de su superficie volvió al pasto natural, denotando un escaso manejo y uso de tecnología en las áreas que fueron convertidas en cultivos o en pasturas.

Se identifican dos frentes principales de deforestación: el primero corresponde a la colonización antigua localizada en los frentes pioneros de la parte norte de las poblaciones de Papallacta y Cuyuja; el segundo se circunscribe a la zona cercana al Sumaco, en donde los pastos han crecido considerablemente en menoscabo de los bosques. Existen otros sectores pequeños diseminados en todo el cantón que fueron deforestados en este periodo, presionados por la consolidación de la ganadería.

CANTON QUIJOS



| Uso del Suelo | Superficie (ha) | Porcentaje |
|----------------------------|-----------------|------------|
| BOSQUE (BOSQUE-CULTIVO) | 1397,579 | 1,24 |
| BOSQUE (BOSQUE-PASTO) | 1074,189 | 0,95 |
| BOSQUE (CULTIVO-PASTO) | 2870,626 | 2,53 |
| BOSQUE (MATORRAL) | 4234,526 | 3,73 |
| BOSQUE (PASTOS NATURALES) | 1061,401 | 0,93 |
| MATORRAL/PASTO (CULTIVO-P) | 1361,377 | 1,21 |
| PASTO-CULTIVO (MATORRAL) | 1076,504 | 0,95 |
| PASTO-CULTIVO (PASTO/MATO) | 1300,785 | 1,15 |
| PASTO NATURAL (CULTIVO-PA) | 1304,700 | 1,16 |
| PASTO/CULTIVO (CULTIVO-PA) | 71,184 | 0,006 |
| PASTO/CULTIVO (PASTOS NAT) | 1030,573 | 0,91 |
| SIN CAMBIOS | 230601,43 | 203,1 |
| SUELO (CULTIVO-PASTO) | 14,144 | 0,01 |

- CAMBIOS 1979 - 1991**
- BOSQUE (BOSQUE-CULTIVO)
 - BOSQUE (BOSQUE-PASTO)
 - BOSQUE (CULTIVO-PASTO)
 - BOSQUE (MATORRAL)
 - BOSQUE (PASTOS NATURALES)
 - MATORRAL/PASTO (CULTIVO-PASTO)
 - PASTO-CULTIVO (MATORRAL)
 - PASTO-CULTIVO (PASTO/MATORRAL/CULTIVO)
 - PASTO NATURAL (CULTIVO-PASTO)
 - PASTO/CULTIVO (CULTIVO-PASTO)
 - PASTO/CULTIVO (PASTOS NATURALES)
 - SIN CAMBIOS
 - SUELO (CULTIVO-PASTO)
- EL USO ENTRE PARENTESIS CORRESPONDE AL NUEVO USO

- SIMBOLOGIA**
- Pueblos principales
 - Oleoducto
 - Cerro
 - Vias
 - Cotas
 - Curvas de nivel
 - Rios
 - Limite cantonal

PROYECTO GANADERIA, USO DE LA TIERRA Y DEFORESTACION EN ZONAS AMAZONICAS DE BRASIL, PERU Y ECUADOR

ESTUDIO MULTITEMPORAL Y ANALISIS DE LOS FACTORES POLITICOS MOTIVANTES DE CAMBIO EN LA VEGETACION NATURAL Y EL USO DE LA TIERRA - QUIJOS, NAPO - ECUADOR

FUENTE: Cartografía básica del Instituto Geográfico Militar
USGS. Imagen LANDSAT, 1978
Trabajos de campo. Andino M.

MAPA DE CAMBIOS 1979 - 1991

MAPA 7. MAPA DE CAMBIO DE USO DEL SUELO 1979-1991

Fuente: Andino, 2002. Estudio multitemporal de cambios en la vegetación natural y uso del suelo en el Cantón Quijos, Provincia del Napo.

CUADRO 11
CAMBIO EN EL USO Y COBERTURA DEL SUELO (has). 1979-1991

| USO 1979 | USO 1991 | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------|----------------|--------------|---------------|----------|---------------|---------------|----------------|------------------------|---------|---------------|-------|--------|-------|------|
| | Bosque | Bosque-Cultivo | Bosque-Pasto | Cultivo-Pasto | Matorral | Cultivo/Pasto | Pasto Natural | Centro Poblado | Pasto-matorral-cultivo | Páramo | Páramo Húmedo | Suelo | Nieve | Lava | Agua |
| Bosque | 61051,5 | 1987,5 | 1204,3 | 8620,4 | 4236,5 | 0 | 1362 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bosque-pasto | 0 | 0 | 4011,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centro poblado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Matorral | 0 | 0 | 0 | 0 | 6267,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pasto natural | 0 | 0 | 0 | 1008,8 | 0 | 0 | 8997,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pasto-cultivo | 0 | 0 | 0 | 5829,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Matorral/pasto | 0 | 0 | 0 | 4361,7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pasto/cultivo | 0 | 0 | 0 | 73 | 0 | 0 | 2332,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Suelo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 736,4 | 0 | 0 | 0 |
| Páramo húmedo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 998,2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nieve | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1973,5 | 0 | 0 |
| Lava | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 466,6 | 0 |
| Páramo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42990,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Agua | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 379 |

Fuente: Mapa de cobertura y uso del suelo de 1979 y 1991 del Cantón Quijos
Elaboración: Los autores

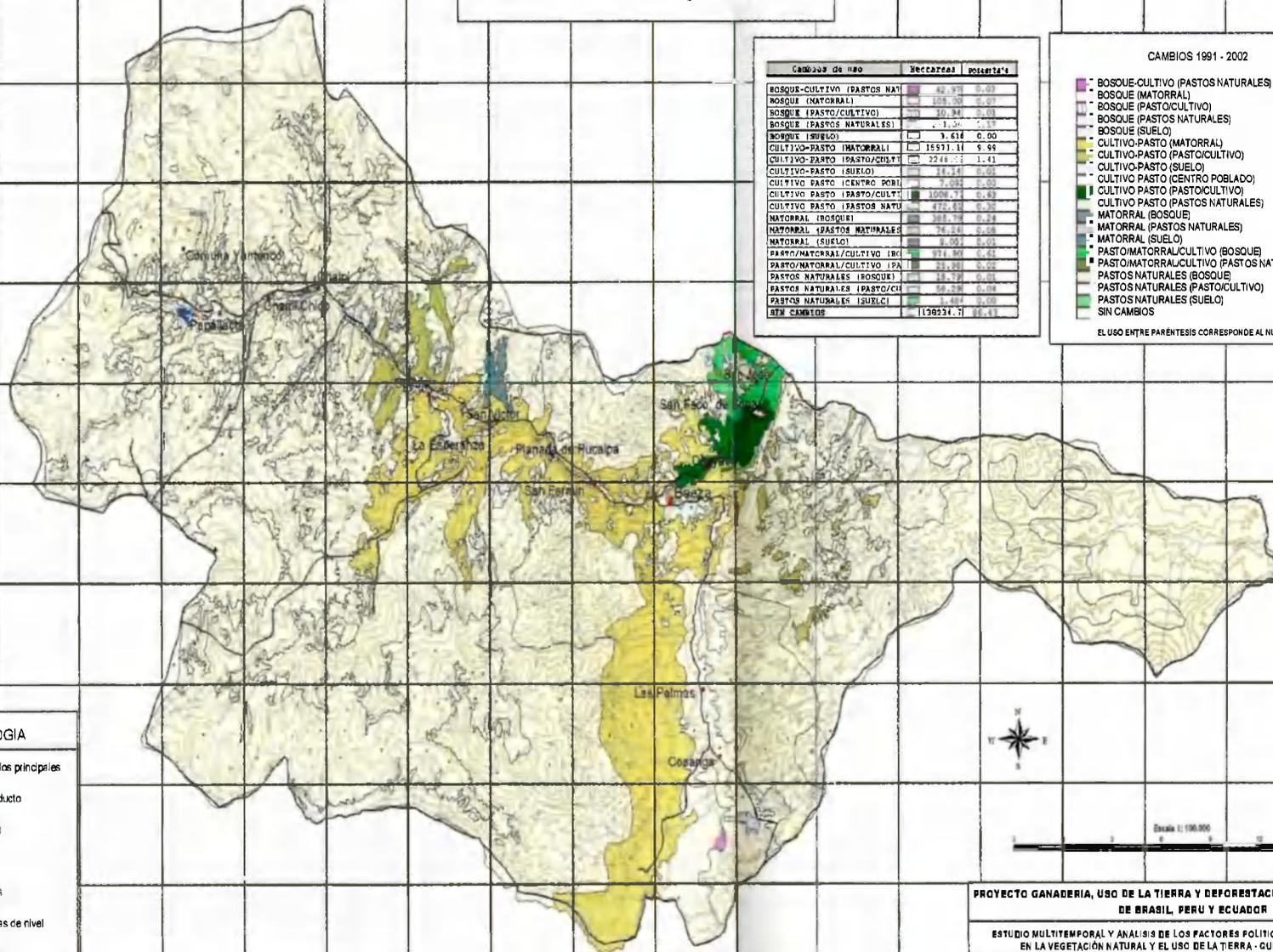
Cambios en el uso y cobertura del suelo en el periodo 1991–2002

La ampliación de la frontera agrícola en desmedro del bosque nativo fue apenas el 0,56% de la superficie registrada en 1991. Los páramos no sufrieron variaciones en este periodo, más bien en el año 1993 se declararon como área protegida los páramos que hoy forman parte de la Reserva Ecológica Antisana. Los espacios utilizados para actividades agro-productivas van direccionándose hacia el fortalecimiento de unidades pecuarias, lo que se manifiesta en el cambio del sistema cultivo-pasto al sistema pasto/cultivo con una predominancia del pasto, en el orden del 34,6%. Finalmente, los usos de pasto/matorral/cultivo y cultivo/ pastos desaparecieron para el año 2002, como se puede corroborar en el Cuadro 12 y el Mapa 8.

Los frentes de deforestación se relacionan con la colonización antigua establecida en los frentes pioneros, tales como las áreas de influencia de las poblaciones de Papallacta, Cuyuja, Baeza, Borja y Cosanga. Otro frente se ubica en la zona de San Isidro de las Caucheras, en donde la regeneración de la vegetación natural confirma la ocupación un poco más tardía. Un tercer espacio de reciente intervención incluye las pendientes de las cordilleras tanto norte como sur, en áreas de difícil acceso por su topografía.

En este periodo, también, se produjo una ampliación de los centros urbanos, especialmente, aquellos que tienen una mayor dinámica poblacional por efectos de la construcción del oleoducto trans-ecuatoriano, pequeñas empresas y desarrollo ganadero, sumados al turismo, especialmente en Baeza y Borja.

CANTON QUIJOS



| Cambios de uso | Hectareas | Porcentaje |
|-------------------------------------------|-------------------|--------------|
| BOSQUE-CULTIVO (PASTOS NATURALES) | 42.97 | 0.07 |
| BOSQUE (MATORRAL) | 107.28 | 0.18 |
| BOSQUE (PASTO/CULTIVO) | 10.24 | 0.02 |
| BOSQUE (PASTOS NATURALES) | 1.35 | 0.00 |
| BOSQUE (SUELO) | 3.614 | 0.00 |
| CULTIVO-PASTO (MATORRAL) | 15971.11 | 9.99 |
| CULTIVO-PASTO (PASTO/CULTIVO) | 2248.03 | 1.41 |
| CULTIVO-PASTO (SUELO) | 14.74 | 0.01 |
| CULTIVO PASTO (CENTRO POBLADO) | 1.043 | 0.00 |
| CULTIVO PASTO (PASTO/CULTIVO) | 1009.71 | 0.63 |
| CULTIVO PASTO (PASTOS NATURALES) | 472.43 | 0.30 |
| MATORRAL (BOSQUE) | 382.74 | 0.24 |
| MATORRAL (PASTOS NATURALES) | 74.54 | 0.05 |
| MATORRAL (SUELO) | 8.05 | 0.01 |
| PASTO/MATORRAL/CULTIVO (BOSQUE) | 974.50 | 0.61 |
| PASTO/MATORRAL/CULTIVO (PASTOS NATURALES) | 11.20 | 0.01 |
| PASTOS NATURALES (BOSQUE) | 11.72 | 0.01 |
| PASTOS NATURALES (PASTO/CULTIVO) | 1.484 | 0.00 |
| PASTOS NATURALES (SUELO) | 1.484 | 0.00 |
| TEN CAMBIOS | 1138234.71 | 68.41 |

- CAMBIOS 1991 - 2002**
- BOSQUE-CULTIVO (PASTOS NATURALES)
 - BOSQUE (MATORRAL)
 - BOSQUE (PASTO/CULTIVO)
 - BOSQUE (PASTOS NATURALES)
 - BOSQUE (SUELO)
 - CULTIVO-PASTO (MATORRAL)
 - CULTIVO-PASTO (PASTO/CULTIVO)
 - CULTIVO-PASTO (SUELO)
 - CULTIVO PASTO (CENTRO POBLADO)
 - CULTIVO PASTO (PASTO/CULTIVO)
 - CULTIVO PASTO (PASTOS NATURALES)
 - MATORRAL (BOSQUE)
 - MATORRAL (PASTOS NATURALES)
 - MATORRAL (SUELO)
 - PASTO/MATORRAL/CULTIVO (BOSQUE)
 - PASTO/MATORRAL/CULTIVO (PASTOS NATURALES)
 - PASTOS NATURALES (BOSQUE)
 - PASTOS NATURALES (PASTO/CULTIVO)
 - PASTOS NATURALES (SUELO)
 - SIN CAMBIOS
- EL USO ENTRE PARÉNTESIS CORRESPONDE AL NUEVO USO

- SIMBOLOGIA**
- Pueblos principales
 - Oleoducto
 - Camio
 - Vías
 - Crías
 - Curvas de nivel
 - Ríos
 - Límite cantonal



MAPA DE CAMBIOS 1991 - 2002

PROYECTO GANADERIA, USO DE LA TIERRA Y DEFORESTACION EN ZONAS AMAZONICAS DE BRASIL, PERU Y ECUADOR

ESTUDIO MULTITEMPORAL Y ANALISIS DE LOS FACTORES POLITICOS MOTIVANTES DE CAMBIO EN LA VEGETACION NATURAL Y EL USO DE LA TIERRA - QUIJOS, NAPO - ECUADOR

FUENTE: Cartografía basada del Instituto Geográfico Militar
 USGS Imagen LANDSAT 1978
 Trabajos de campo: Andino M

MAPA 8. MAPA DE CAMBIO DE USO DEL SUELO 1991-2002

Fuente: Andino, 2002. Estudio multitemporal de cambios en la vegetación natural y uso del suelo en el Cantón Quijos, Provincia del Napo.

CUADRO 12
CAMBIOS EN EL USO Y COBERTURA DEL SUELO (ha) PERIODO 1991-2002

| USO 1991 | USO 2002 | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------|--------|-------------------|------------------|----------|------------------|-------|--------------------|------------------|---------|-------|-------|-------------------|
| | Bosque | Páramo | Cultivo/ Pasto | Pasto Natural | Matorral | Bosque- Pasto | Nieve | Bosque- Cultivo | Páramo Húmedo | Eriales | Lava | Agua | Centro Poblado |
| Bosque - | 345,9 | | | | | | | | | | | | |
| Páramo | | ----- | | | | | | | | | | | |
| Cultivo Pasto ° | | | 2018,1 | | | | | | | | | | |
| Pasto Natural * | | | | 305,6 | | | | | | | | | |
| Matorral * | | | | | 40,4 | | | | | | | | |
| Bosque-Pasto | | | | | | ----- | | | | | | | |
| Nieve | | | | | | | ----- | | | | | | |
| Bosque-Cultivo - | | | | | | | | 42,9 | | | | | |
| Páramo Húmedo | | | | | | | | | ----- | | | | |
| Pasto/matorral/cultivo | | | | | | | | | D | | | | |
| Cultivo/pasto | | | | | | | | | D | | | | |
| Eriales | | | | | | | | | | 27,2 | | | |
| Lava | | | | | | | | | | | ----- | | |
| Agua | | | | | | | | | | | | ----- | |
| Centro Poblado * | | | | | | | | | | | | | 7,1 |

- * Aumento de superficie
- Disminución de superficie
- ° Cambio de sistema
- D Desapareció el sistema
- Se mantuvo la superficie del sistema

Fuente: Mapa de cobertura y uso del suelo de 1979 y 1991 del Camión Quijós
Elaboración: Los autores

CAPÍTULO IV



CONCLUSIONES
Y REFLEXIONES



CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La vinculación de técnicas avanzadas con imágenes satelitales, complementaria a la investigación de campo mediante entrevistas a profundidad con productores, así como, la confrontación con fuentes históricas y documentales, referidas al marco institucional en el que se promovió la colonización, contribuyen a mejorar la capacidad de análisis en el monitoreo de cambios en el uso de la tierra y la vegetación natural, identificar actores de la deforestación y evaluar factores socio-políticos involucrados en la decisión de deforestar. El desafío de integrar otras disciplinas al análisis geográfico nos acerca a una visión más integral de las transformaciones del espacio, ubicándolas no sólo en una dimensión física-ecológica sino también socio-política; y sobre todo, enriquece nuestro entendimiento de la racionalidad de las estrategias productivas adoptadas por los campesinos en la Amazonía ecuatoriana y contribuye a la generación de información calificada sobre esta temática.

En general, el proceso de ocupación y transformación del espacio en el Valle del Quijos, no es ajeno a los hechos que caracterizaron a la colonización de la Amazonía ecuatoriana en su conjunto, en el cual el Estado jugó un rol preponderante a través de una estrategia geopolítica de expansión territorial y de capitalización del agro, respondiendo de este modo a presiones internas y externas para resolver el problema agrario. Las intervenciones estatales incluyeron programas de colonización y reforma agraria para promover cambios en la estructura agraria, así como, los procesos de modernización tecnológica, implementados mediante una serie de medidas políticas compensatorias para incentivar cambios en la producción, destacándose en primer término el crédito barato, que canalizó la renta del petróleo a partir de 1972.

La modernización de las haciendas serranas y la liquidación del precarismo por efecto de las leyes de Reforma Agraria de 1964 y 1973 se relacionan directamente con el proceso de colonización a zonas amazónicas ya que propiciaron la migración de una masa emergente de campesinos sin tierra.

La dinámica de deforestación y ampliación de la frontera agrícola se manifiesta en la evolución de la estructura productiva que confluye en la ganade-

ría como uso final de la tierra, sucesión que involucra cultivos pioneros que anteceden por varios años al establecimiento de pasturas. Uno de los factores que explica este proceso es la interpretación del artículo 2do. de la Ley de Tierras Baldías por parte del IERAC, la que promovió entre los colonos el desmonte intensivo y la práctica de la agricultura permanente como prueba para demostrar la posesión y lograr la legalización del predio.

Sin embargo, la importancia en ascenso de los pastizales en fases posteriores de la colonización, se articula a las políticas de crédito subsidiado al sector ganadero iniciadas en 1972. La absorción del 88% en promedio de los recursos por esta actividad, es una tendencia general en el periodo 1982-2001, lo que confirma la participación decisiva del BNF en la evolución de la ganadería bovina y en la orientación del uso de la tierra en el Valle del Quijos que benefició en forma clara a las propiedades grandes con una participación marginal del sector campesino. En contraste, en la última década la participación de la agricultura en el monto general de créditos concedidos sigue una trayectoria descendente hasta llegar a niveles insignificantes, con excepciones, donde el crédito se dirige a la agricultura de invernadero que surge como una forma intensiva de uso de la tierra.

La construcción del eje vial Papallacta-Lago Agrio asociado a la explotación petrolera en el entorno del río Aguarico, es un factor clave que marca las transformaciones del Valle del Quijos debido a que mejoró la conexión de la zona con mercados en demanda creciente de leche y carne, fundamentalmente Quito, y también facilitó la entrada de la empresa comercializadora Nestlé. Este suceso promovió cambios importantes de los sistemas de subsistencia y ganadería de descollo hacia la ganadería de leche, pero también tuvo trascendentales impactos en el proceso de deforestación ya que incentivó la ocupación más intensa de otros frentes de colonización que se comprueba en el lapso 1979-1991. Los flujos posteriores a esta zona se facilitaron por el desarrollo de una red de caminos dentro del cantón.

En síntesis, las políticas de reforma agraria y colonización y el crédito subsidiado, instrumentos de una estrategia geopolítica de expansión territorial y de capitalización del agro, aceleraron procesos de transformación productiva y social que confluyeron en la ocupación de espacios de frontera y consiguiente deforestación, como una forma de acumulación y apropiación de excedentes,

procesos que se profundizaron con la construcción de la carretera Papallacta-Lago Agrio vinculada a la explotación petrolera y la cercanía de mercados con demanda creciente por productos pecuarios, principalmente Quito.

En este contexto, durante el periodo comprendido entre 1974 y 2002 se producen cambios cualitativos importantes en la vegetación natural y uso de la tierra en el cantón Quijos, que representan cifras superiores al 20% de pérdidas con relación a la superficie total de bosque y la evolución desde sistemas de subsistencia hacia sistemas especializados en ganadería. Esta investigación estima las pérdidas forestales en el periodo 1979-2002 en el orden del 22%, sin tomar en cuenta la deforestación previa por la acción de antiguos asentamientos iniciados en 1920. La forma más evidente de cambio es la conversión del bosque nativo primario, bosque y matorral, hacia sistemas agropecuarios de subsistencia basados inicialmente en cultivos pioneros (1974), los mismos que van perdiendo relevancia en los periodos siguientes, mientras las áreas de pasto van tomando su lugar y se incrementan en forma substancial en detrimento, principalmente del bosque. Finalmente en el periodo 1991-2002, la transformación hacia sistemas especializados se expresa en la consolidación de pastizales dedicados a la crianza de ganado, como la forma más importante de uso de la tierra.

La mayor deforestación se produjo en el periodo 1979-1991, especialmente, se localiza a los dos lados de la principal vía de penetración Papallacta-Baeza-El Chaco y fundamentalmente coincide con la ocupación de una progresiva colonización espontánea pionera. En este periodo también se manifiesta la conversión del bosque debido a los asentamientos más recientes en San Isidro de las Caucheras, noreste del Sumaco y en la Reserva Cayambe-Coca.

La política ambiental a través de la creación de áreas de reserva empieza a reflejarse a finales de 1970 con la Reserva Cayambe Coca, a pesar de lo cual el proceso de deforestación continuó. A partir de 1990 se consolidan las dos nuevas áreas protegidas Antisana y Sumaco-Napo-Galeras. El avance relativamente pequeño de la frontera agrícola en la última década, en sitios de acceso difícil cercanos a las áreas declaradas como reserva, revela un escenario natural poco propicio para el desarrollo agropecuario antes que un efecto de la condición de frontera cerrada definida por la política ambiental. Los páramos, por estas mismas razones no han sufrido cambios importantes.

La política ambiental instrumentada en la Ley Forestal y reforzada por la Ley de Desarrollo Agrario de 1994, pretende favorecer el uso sostenible de las tierras y protección de áreas de uso forestal pero no se vincula a incentivos similares a los que sustentaron los cambios productivos y el fomento de la ganadería en las décadas pasadas, primordialmente el crédito subsidiado. Igualmente, la exoneración impositiva por reconversión de uso, es un instrumento que en la práctica ha beneficiado únicamente a pocos productores con excedentes de tierra, pero su aplicación para productores con limitación de este recurso es virtualmente imposible si no se considera la búsqueda de subsidios que les permita superar la subsistencia.

En la actualidad, los mecanismos e iniciativas políticas locales o regionales que buscan comprometer a la comunidad con los objetivos de la conservación resultan de poca trascendencia, si *a priori* no se consideran instrumentos, tal como la valoración económica de externalidades ligadas con el bosque y medidas de compensación que privilegien la conservación del mismo en términos de simple economía, donde esta actividad presente mayores beneficios que actividades alternativas como la ganadería.

Las lecciones aprendidas del rol que ejercieron las políticas de colonización y de crédito en el proceso de deforestación y en la orientación del uso de la tierra, muestran el potencial de estas intervenciones estatales en las transformaciones del espacio. Por lo tanto, surge la necesidad de desarrollar medidas coordinadas enmarcadas en políticas integrales dirigidas a propiciar la disminución de la deforestación y el uso sostenible de la tierra, de tal manera que contemplen incentivos reales para alcanzar el objetivo de conservación.



Andino, Mario.

1998 *Transformaciones agrícolas del maíz suave en los Andes del Centro Norte del Ecuador*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Espacio y Desarrollo. 10:127-138.

Andino, M. V. Arévalo y J. Grijalva.

2000 *Perfil de investigación. Estudio multitemporal y análisis de factores políticos de cambio en la vegetación y uso de la tierra en el Cantón Quijos de la Provincia del Napo, Ecuador*. Proyecto IAI/NSF "Ganadería, uso de la tierra y deforestación en zonas amazónicas de Brasil, Perú y Ecuador. EESC-INIAP.

Andino, Mario.

2002 *Informe de la investigación. Estudio multitemporal de cambios en la vegetación natural y uso del suelo en el Cantón Quijos, Provincia del Napo*. Proyecto IAI/NSF "Ganadería, uso de la tierra y deforestación en zonas amazónicas de Brasil, Perú y Ecuador". EESC-INIAP.

Andino, M. y V. Arévalo.

2007 *Notas y entrevistas a informantes claves. Estudio multitemporal y análisis de factores políticos de cambios en la vegetación natural y uso de la tierra en el Cantón Quijos de la Provincia del Napo, Ecuador*. Proyecto FLOAGRI "Gestión integrada de recursos forestales y agrícolas por la agricultura familiar en la Amazonía. EESC-INIAP

Arévalo, V., M. Andino y J. Grijalva.

2007 *Informe de la investigación. Factores políticos y cambios en la vegetación natural y uso de la tierra en el Cantón Quijos de la Provincia del Napo, Ecuador*. Proyecto FLOAGRI "Gestión integrada de recursos forestales y agrícolas por la agricultura familiar en la Amazonía". EESC-INIAP.

Banco Nacional de Fomento.

Boletines estadísticos. Varios años. Gerencia Técnica/ Gerencia de Planificación. Quito.

Banco Nacional de Fomento.

Memorias Anuales. Varios años. Gerencia de Planificación. Quito.

- Banco Nacional de Fomento.
s/f. *Crédito para el Desarrollo*. BNF. Quito.
- Banco Nacional de Fomento.
Informe de Labores. Varios años. Gerencia de Planificación/ Gerencia de Finanzas. Quito.
- Barsky, Oswaldo.
1978 *Iniciativa terrateniente en la reestructuración de las relaciones sociales en la sierra ecuatoriana: 1959-1964*. Revista de Ciencias Sociales. 2 (5): 74-127.
- Barsky, Oswaldo.
1980 *Los terratenientes serranos y el debate político previo al dictado de la ley de Reforma Agraria de 1964 en el Ecuador*. En: Murmis, M. Ecuador cambios en el agro serrano. FLACSO-CEPLAES. pp: 147-203.
- Barsky, O. y G. Cosse.
1981 *Tecnología y cambio social. Las haciendas lecheras del Ecuador*. FLACSO Editores. pp: 157-176.
- Barsky, O., E. Díaz, C. Furche y R. Mizrahi.
1982 *Políticas agrarias, colonización y desarrollo rural en Ecuador*. OEA-CEPLAES. pp: 29-97
- Buitrón, A. y B. Salisbury.
1947 *El campesinado de la provincia de Pichincha* Imp. Caja del Seguro. Quito.
- Cañadas, C. L.
1983 *El Mapa Ecológico y Bioclimático del Ecuador*. Banco Central del Ecuador. Quito.
- CEPEIGE-AME.
1996 *Atlas del Cantón Quijos, Provincia de Napo*. Serie de Atlas temáticos No.3. Quito. 73 p.
- CETENAL.
1974 *Comisión de Estudios del Territorio Nacional, Metodología para el levantamiento de la carta de uso del suelo*. CETENAL. México.
- Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola.
1965 *Tenencia de la tierra y desarrollo socioeconómico del sector agrícola*, Ecuador. CIDA. Washington.

- Costales, P. y A. Costales.
1971 *Historia social del Ecuador*. Editorial Casa de Cultura Ecuatoriana. 319 p.
- Chuvieco, Emilio.
1990 *Fundamentos de Teledetección Espacial*. España. pp: 305-308.
- Chuvieco, Emilio.
1996 *Fundamentos de Teledetección Espacial*. 3ra. ed. España. p: 176.
- CLIRSEN-PRONAREG.
1992 *Manuales de Levantamiento de Cartografía Temática*, Borradores, CLIRSEN - PRONAREG, Quito.
- Espín, Jaime.
1997 *Estudio de tenencia de la tierra de la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana (REA)*. Ministerio del Ambiente del Ecuador. Quito. s/p.
- ESRI EDUCATIONAL SERVICES.
2001 *Curso de Arcview Imagen Analysis Extention e Ilwis 3.0*. Universidad de Sacramento. Mayo del 2001.
- Esvertit, N.
1995 *Caminos al Oriente. Estado e intereses regionales en los proyectos de vías de comunicación en la Amazonía ecuatoriana. 1890-1930*. En: Jordán, G., P. La Construcción de la Amazonía Andina (Siglos XIX y XX). Editorial Abya-Yala. Quito. pp: 287-356.
- Función Legislativa.
1994 *Ley de Desarrollo Agrario N0.54*. Registro Oficial No.461 Editora Nacional. Quito.
- Función Ejecutiva.
1979 *Decreto de creación de la Reserva Ecológica Cayambe Coca*, No. Registro Oficial No.69. Quito
- Función Ejecutiva.
1994 *Reglamento General de la Ley de Desarrollo Agrario*, Decreto No. 2099. Quito.
- Función Ejecutiva.
1994 *Reglamento General de la Ley de Desarrollo Agrario*, Decreto N0.2099. Registro Oficial No.524. Quito.
- Función Ejecutiva.
1994 *Decreto de creación de la Reserva Ecológica Antisana*, No. 0018. Registro Oficial No.265. Quito.

Función Ejecutiva.

1994 *Decreto de creación del Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras*, No. 009 Registro Oficial No.471. Quito.

Gondard, P.

1.983 *Cartografía del Uso Actual del Suelo de los Andes Ecuatorianos*. CE-PEIGE-PRONAREG. Quito.

Granizo, T.

1979 *Informe sobre el programa ganadero 222*. Programa de Desarrollo Ganadero, Ministerio de Agricultura y Ganadería. Quito.

Grijalva, Jorge.

2001 *Caracterización de la Región Amazónica Ecuatoriana*. Una revisión de información secundaria. Proyecto IAI/NSF "Ganadería, uso de la tierra y deforestación en zonas amazónicas de Brasil, Perú y Ecuador. EESC-INIAP, Quito-Ecuador.

Grijalva, J., V. Arévalo y V. Barrera.

2002 *Informe de investigación en el Valle de Quijos y Piedemonte amazónico del Ecuador*. Proyecto IAI/NSF "Ganadería, uso de la tierra y deforestación en zonas amazónicas de Brasil, Perú y Ecuador. EESC-INIAP, Quito-Ecuador. 100 p.

Grijalva, J., V. Arévalo y Ch. Wood.

2004 *Expansión y trayectorias de la ganadería en la Amazonía*. Ecuador. Publicación miscelánea No 125. INIAP, Ed. Tecnigrava, Quito-Ecuador. 201 p.

Guerrero, Andrés.

1978 *Renta diferencial y vías de disolución de la hacienda precapitalista en el Ecuador*. Revista de Ciencias Sociales. 2 (5): 52-73.

Hegen, E. E.

1966 *Highways into the upper Amazon basin*. University of Florida Press. Gainesville.

IERAC.

1979 *Ley de Reforma Agraria 1979*. IERAC. Quito.

INEC.

1974 *Censo Nacional Agropecuario*. Cantón Quijos. Quito.

INEC-MAG-SICA.

2002 *III Censo Nacional Agropecuario*. Vol. 1 Resultados Nacionales y Provinciales. 255 p.

JUNAPLA-MAG.

1979 *La industria láctea en Ecuador*. Quito.

MAG-JUNAPLA-IERAC.

1976 *Evaluación de la Reforma Agraria Ecuatoriana 1964-1976*.
Quito. 124 p.

MAG.

1999 *Compendio sobre Legislación Ecuatoriana Agro-ambiental Tomo I*.
Doc. Técnico No. 18. Programa Sectorial Agropecuario. Préstamo
831-832/OC-OC. MAG- IICA-BID. pp: 4-76.

MAG.

1999 *Compendio sobre Legislación Ecuatoriana Agro-ambiental Tomo II*.
Doc. Técnico No. 19. Programa Sectorial Agropecuario. Préstamo
831-832/OC-OC. MAG- IICA-BID. pp: 510-559.

MAG.

1990-2001 *Boletín anual de precios recibidos por el productor agropecuario a nivel
de finca*. Años: 1990-2001. Subsecretaría de Políticas Comercio e In-
formación Sectorial. Quito.

MAG-IICA-CLIRSEN.

1999 *Imagen satelital Landsat 7 Path 10, Row 60*. Quito.

ORSTOM.

1988 *Systèmes de Production Agricole en Afrique tropicale*. ORSTOM. Paris.
Pazmiño F. P.

1996 *Los quichuas del Napo en la frontera del conflicto*. Tesis de Maestro en
Ciencias Sociales. FLACSO. Sede Ecuador.

Prieto, Mercedes.

1980 *Los movimientos campesinos*. En: Murmis, M. Ecuador: cambios en
el agro serrano. FLACSO-CEPLAES. pp: 147-203.

PRONAREG-ORSTOM.

1984 *Cartografía de Recursos Naturales*. PRONAREG-ORSTOM. Quito.
Proyecto IAI/NSF.

2001 *Resumen de entrevistas interactivas con productores/as en el Valle de
Quijos*. Archivos del proyecto, EESC del INIAP. Quito, Ecuador.

Proyecto IAI/NSF.

1999 *Ganadería, Uso de la Tierra y Deforestación en zonas amazónicas de
Brasil, Perú y Ecuador*. Proyecto auspiciado y financiado por el Inter-
American Institute for Global Change Research (IAI) and the Natio-
nal Science Foundation. University of Florida, EMBRAPA, UNAS,

- INIAP, Universidad do Pará, PESACRE y CIRAD.
Proyecto EC-ENV/2004/081-407 FLOAGRI
2005-2008 *Gestión integrada de recursos forestales y agrícolas por la agricultura familiar en la Amazonía*. CIRAD/INIAP/EMBRAPA/UNAS/IPAM. .
Restrepo, Marco.
1991 *Frontera amazónica. Historia de un problema*, En: Restrepo, M., Ma. E. Tamariz y T. Bustamante. CEDIME-CCE, Núcleo Pastaza. Puyo. pp: 17-55.
Sotalín, G. y F. López.
1994 *El Uso Actual del Suelo en el Ecuador: Las Áreas Agropecuarias Actuales*. PRONAREG. Quito.
Trujillo, J., F. Guerrero y R. Larrea.
1988 *Los pueblos indígenas y el proceso colonizador en la región amazónica ecuatoriana*. Diagnóstico Analítico. ILDIS. Quito.
USGS.
2002 *Imagen Landsat, Path 10 Row 60 de 1979 y 1991, USA*.
Verduga, L.
2002 *Cambios en el Uso del Suelos en los Alrededores de Quito*, Tesis de Maestría en Sistemas de Información Geográfica (SIG). Quito.
Vinuesa R., G.
1998 *El Oriente y la Fundación de San Francisco de Borja*. Universidad Politécnica Salesiana. Quito. pp:76-100.



Leyes y proyectos utilizados para la investigación

1. La Ley de Reforma Agraria de 1964.
2. La Ley de Tierras Baldías y Colonización de 1964.
3. La Ley de Reforma Agraria de 1973 publicada por el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC).
4. La Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario de 1979.
5. Política de Crédito.
6. Los decretos ejecutivos de creación de las reservas: Cayambe-Coca, Antisana y Parque Nacional Sumaco-Napo Galeras, publicados en diferentes fechas, los cuales son fundamentales en este estudio.
7. La Ley de Desarrollo Agrario No. 54 publicada en junio de 1994 con registro oficial No. 461 y su Reglamento General de la Ley de Desarrollo Agrario No. 2099.
8. Compendio sobre Legislación Ecuatoriana Agro-ambiental del Banco Interamericano, MAG-IICA, tomos I y II, Quito, 1999. Este estudio reúne las Leyes, Reglamentos, Acuerdos, Ordenanzas, y Convenios Internacionales más importantes dentro del tema Agro-ambiental, involucrando a todas las organizaciones del Estado relacionadas con este campo.
9. Políticas ambientales

Otros documentos de interés para esta investigación fueron:

10. Diferentes documentos del Proyecto IAI/NSF “Ganadería, Uso de la Tierra y Deforestación en zonas amazónicas de Brasil, Perú y Ecuador”.
11. Estudios multi-temporales puntuales tales como las transformaciones agrícolas del maíz suave en los Andes del Centro Norte del Ecuador, estudio que destaca un análisis metodológico multi-temporal de los cambios en el uso del suelo con énfasis en el cultivo del maíz entre los años 1976 y 1994 (Andino, 1998).
12. La interpretación de las imágenes satelitarias se apoyó en el documento titulado “Fundamentos de Teledetección Espacial” (Chuvieco, 1996).

13. El estudio de tenencia de la tierra de la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana (REA), que comprende la zona de intervención del valle de los ríos Papallacta, Quijos y Cosanga en el corredor dividido por la carretera Quito, Baeza, Tena y Baeza a Lago Agrio (Espm , 1997).

Además, se recopilaron y analizaron diferentes estudios sobre políticas y transformaciones agrarias del Ecuador.

Algunos Testimonios...

Por 1930 se hicieron caminos de herradura siendo la vía a Tena la única existente... no había motores fuera de borda... todo era a remo. Posteriormente, se van construyendo vías precarias tipo trocha.

En 1924, retornan las misiones Jesuitas, Carmelitas y Josefinos... se forman pequeños centros poblados y se inicia un proceso de colonización desde la Sierra, particularmente de Bolívar, Loja, Chimborazo y Azuay. El caucho fue el principal motivante de la colonización que duró hasta la primera guerra mundial... toda la Amazonía era rica en caucho... Iquitos fue el principal mercado. Ocurrieron sublevaciones de nativos debido al maltrato de sus patrones. Los primeros colonizadores fueron los arrieros, quienes empezaron a traer ganado criollo desde Iquitos... con ellos se da apertura a la invasión de tierras. En 1968, surge el petróleo, que nuevamente motivó la colonización masiva... apoyada por la reforma agraria... antes ya estaba la Shell... los trabajadores de las petroleras también se fueron quedando en la zona, apropiándose progresivamente de las tierras. Los trocheros conocían del clima y suelo de la zona... según eso se quedaban, pero en la parte nororiental la colonización se debe a las petroleras que empezaron a abrir carreteras... hoy el petróleo ya no es lo más importante sino más bien los ingresos por la agricultura y ganadería.

La ganadería en principio fue secundaria... no había como comerciar el ganado... la agricultura se basaba en la naranjilla, pero los colonos trajeron semillas enfermas de fuera y dañaron el cultivo nativo. La carretera fue negativa para la agricultura: contamina los cultivos con el polvo y la producción baja. ¿Qué hacer?... se enferma el tomate, la naranjilla, la granadilla... ahora tengo que usar agroquímicos. Progresivamente se ha ido cambiando de la agricultura a la ganadería con la carretera, más aún cuando entra Inedeca para comprar la leche... se mejora la raza y se incentiva la producción.

La gente se olvidó de la agricultura hasta el punto que no tiene nada ni en su casa... ahora se esta retornando a cultivar. La agricultura es más rentable que la ganadería sabiendo manejarla, con recursos invertiría para exportar. No tengo espacio para hacer ganadería... si tuviera haría con pasto en invernadero. La leche produce mayores ingresos y necesita menos esfuerzos... es para gente vaga... ordeñan por la mañana y descansan todo el día... la agricultura demanda más trabajo.

Soy un tipo raro... no me gusta hacer lo que todo el mundo hace, el monocultivo es perjudicial.

He aprendido desde niño que hay que respetar el bosque, nacimientos de agua, pero no gusto de la corriente ecologista... ¿De qué va a vivir la gente?... las reservas impiden el desarrollo.

(Agricultor empresarial de San Francisco de Borja)

Llegué a la zona hace 20 años, la tierra estaba llena de madera. El Banco Nacional de Fomento transformó la zona del 82 al 91... el crédito estaba dirigido a tecnificar y mejorar la genética de la ganadería... se mejoró la producción de leche... hace tres años el interés era impagable. La Nestlé dio vida a la zona... hay quien compre la leche, pero se aprovecha en los precios.

(Ganadero empresarial de San Francisco de Borja)

Tuve que vender mi tierra en Napo para pagar un crédito... el crédito fue el fracaso del ganadero... intereses muy altos (en 1992). Compré en El Dorado un lote abandonado... boté la montaña... sembré maíz y después hice potreros.

Con la Nestlé (Inedeca) se tienen ingresos que aseguran la alimentación... vendo maíz y madera suave... ordinaria. Nestlé paga bajo... no compensa el trabajo y los gastos... es un mal necesario. La gente deforesta porque no hay fuentes de trabajo, para que no haya más deforestación hay que mejorar la producción... el gobierno, el municipio deben apoyar el turismo... No hay buen manejo en la zona... la ganadería se mejorará con tecnificación y mejoramiento genético.

(Hombre de 56 años, ganadero de El Dorado, sitio colindante con la Reserva Ecológica Antisana)

Venimos de Cuenca al oír que la tierra era rica, al principio producía mucho trigo y cazábamos muchas guatusas... la vida era fácil porque la tierra era rica... ahora la vida está muy difícil... desde hace 10 años compro madera y vendo a depósitos y aserraderos en Quito.

Antes compraba a los señores que tenían tierras, a veces sólo transportaba en mi carrito madera de otras personas... hoy es muy difícil trabajar con madera... se debe tener mucha montaña y sacar las guías en INEFAN... dicen que se debe reforestar.

Hay que ser rico para trabajar con madera... se paga mucho dinero por las guías y sólo se compra madera ordinaria... la Policía decomisa las maderas buenas. Las grandes compañías sacan guayacán, cedro... se dice que ganan bien... la pobre gente no tiene recursos y corta para tener dinero.

Cada vez la madera está más lejos, el monte se está acabando... igual la gente necesita potreros para el ganado.

(Mujer de 57 años, pequeña comerciante de madera de Baeza)



- Foto 1. Ingreso al Valle del Quijos, laguna de Papallacta
- Foto 2. Apertura de vías
- Foto 3. Explotación petrolera, Chalpi
- Foto 4. Colonización espontánea
- Foto 5. Explotación de madera
- Foto 6. Cultivo pionero naranjilla
- Foto 7. Desarrollo de la ganadería familiar

Fotografías

Fotografías



- Foto 8. Industria láctea, Baeza
Foto 9. Creación de áreas protegidas, Reserva Ecológica Antisana
Foto 10. Queseras familiares
Foto 11. Intensificación de la ganadería, San Francisco de Borja
Foto 12. Invernadero, San Francisco de Borja
Foto 13. Cultivo de granadilla, San Francisco de Borja

Venus Arévalo Vizcaíno es una investigadora independiente con estudios de maestría en Agroforestería y Desarrollo Sostenible realizados en la Universidad Autónoma Chapingo, México. Su experiencia profesional se ha desarrollado dentro de la investigación agrosocioeconómica y abarca la investigación al nivel de finca, la planificación, seguimiento y evaluación de proyectos agrícolas, agroforestales y de recursos naturales, ejecutados con diferentes instituciones nacionales de investigación y desarrollo, así como con la empresa privada y organismos internacionales. Los temas de su interés actual se relacionan con políticas agrarias, género y sostenibilidad.

Mario Andino Escudero es profesional del Centro de Información Ambiental del Ministerio del Ambiente del Ecuador, su experiencia profesional se relaciona con sistemas de información geográfica, GIS, con énfasis en recursos naturales, realizó cursos de especialización en Estados Unidos de América y Costa Rica y en sistemas agrícolas y deterioro ambiental en el Centro Panamericano de Investigaciones Geográficas, CEPEIGE, se desempeñó como catedrático de la Universidad SEK Internacional y profesor de Geografía en Eastern Illinois University (EIU), USA. Ha publicado diversos artículos sobre los recursos naturales y el eco-turismo, en revistas nacionales e internacionales bajo el auspicio de ONGs, universidades y la empresa privada.

Jorge Grijalva Olmedo es Líder del Programa Nacional de Forestería del INIAP. En 2005 obtiene el grado de Ph.D. en la Ecole Doctorale ABIES, Agriculture, Alimentation, Biologie, Environnement et Santé del Institut National Agronomique Paris-Grignon. Su trayectoria como investigador se inició en el INIAP, en 1983 y desde 1997, es profesor de la Cátedra de Alimentos y Alimentación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Central del Ecuador. Su especialización incluye el análisis de sistemas agrícolas y las dinámicas de deforestación y expansión de las pasturas y la ganadería en la Amazonía. Actualmente investiga sobre gestión forestal sostenible, alternativas sostenibles de uso de la tierra, cadenas productivas y promueve el entrenamiento en energía de biomasa en la Ecoregión Andina, Litoral y Amazonía con la cooperación nacional e internacional.

Históricamente, la Amazonía Continental ha cumplido una función geopolítica importante en la expansión territorial y ha sido el espacio donde se han producido grandes transformaciones socio-ambientales. **Geopolítica y transformaciones agrarias. El Valle del Quijos en la Amazonía Ecuatoriana** localiza en el espacio una serie de fenómenos temporales en el Valle del Quijos en el período 1979-2002, tarea de especial importancia para dimensionar y reconstruir los procesos históricos y establecer el impacto sobre la expansión de la frontera agrícola, el uso del suelo y la consolidación de diferentes paisajes en los territorios incorporados al proceso de modernización capitalista.

El proceso de ocupación y transformación del Valle del Quijos, no es ajeno a los hechos que caracterizaron a la colonización de la Amazonía Ecuatoriana en su conjunto, en el cual el Estado mediante políticas agrarias promovió cambios en la estructura agraria y a través de una serie de medidas compensatorias incentivó cambios en la producción, destacándose en primer término el crédito barato, que canalizó la renta del petróleo a partir de 1972.

El efecto de las políticas de colonización, crédito y de apertura de vías en la dinámica de deforestación y ampliación de la frontera agrícola se manifiesta en la evolución de la estructura productiva que confluye en la ganadería como uso final de la tierra, sucesión que involucra cultivos pioneros que anteceden por varios años al establecimiento de pasturas, como práctica de agricultura permanente para demostrar la posesión y lograr la legalización del predio. Finalmente, la política ambiental con la creación de tres áreas de reserva que circundan el valle, las condiciones bio-físicas de las áreas remanentes de bosque, la incursión de la industria láctea transnacional y el desarrollo de las queseras locales impulsaron la intensificación de la ganadería.

En el ámbito de la celebración de los 50 años de fructífera labor institucional, el INIAP, pone a disposición del sector agropecuario y forestal esta obra y, espera que sea de utilidad para quienes formulan políticas públicas relacionadas con usos de la tierra y transformaciones agrarias, profesionales de las ciencias sociales y biológicas vinculados al agro y al manejo de recursos naturales, profesores y estudiantes universitarios interesados en el tema sociedad-ambiente, y de manera general, de productores y comunidades rurales de la Amazonía.

Jorge Grijalva, Programa Nacional de Forestería



ISBN-978-9942-01-936-3

