

PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION SOBRE TECNOLOGIA AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA "PROTAAL"

PEQUEÑA PRODUCCION Y ACUMULACION DE CAPITAL:
LOS PRODUCTORES DE PAPA DE CARCHI, ECUADOR.

- A. Resumen de un Estudio de Caso
- B. Consideraciones sobre política tecnológica a partir de un Estudio de Caso

Oswaldo Barsky
Ignacio Llovet



IICA

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA



T 10
D.A. 3
C 2

Publicación Miscelánea No. 395
Documento (PROTAAL) No. 91

PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION
SOBRE TECNOLOGIA AGROPECUARIA
EN AMERICA LATINA (PROTAAL)

PEQUEÑA PRODUCCION Y ACUMULACION DE CAPITAL:
LOS PRODUCTORES DE PAPA DE CARCHI, ECUADOR

- A. Resumen de un Estudio de Caso.
- B. Consideraciones sobre política tecnológica a partir de un Estudio de Caso.

Oswaldo Barsky
Ignacio Llovet

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

San José, Costa Rica, Junio de 1983

00000496

~~002685~~

ANTECEDENTES DEL PROYECTO PROTAAL

El Proyecto Cooperativo de Investigación sobre Tecnología Agropecuaria en América Latina (PROTAAL) representa un esfuerzo que tiene como fin desarrollar un conjunto de investigaciones referidas a la naturaleza del proceso tecnológico agropecuario en la región. Hasta junio de 1983, este esfuerzo fue llevado a cabo con la colaboración del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) quién actuó como agencia ejecutora, la Fundación Ford, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) del Canadá.

El Proyecto plantea el análisis del proceso tecnológico desde una perspectiva integradora que considera a éste un fenómeno endógeno al funcionamiento de la sociedad en la que se desarrolla. El análisis intenta proveer información útil para el mejor entendimiento del problema tecnológico y, consecuentemente, para la definición de políticas, modelos organizativos y acciones que contribuyan al progreso tecnológico y al desarrollo del sector agropecuario.

Las actividades del Proyecto se iniciaron el 1° de enero de 1977; desde el punto de vista organizativo se materializan principalmente a través de la participación de un número de equipos de investigación, pertenecientes a instituciones oficiales y privadas de diversos países del continente.

Dentro del mismo marco general de PROTAAL, se realizó también una investigación especial titulada: "Sistemas nacionales de investigación agropecuaria en América Latina. Análisis comparativo de los recursos humanos en países seleccionados", que fue financiada por la Fundación Rockefeller y el IICA. Finalmente en mayo de 1980 se inició, con financiamiento especial del Gobierno de Holanda, una segunda fase del Proyecto -PROTAAL II B- titulada: "Cambio técnico en el sector de pequeños productores campesinos" con el objetivo de profundizar en el análisis del proceso tecnológico en ese sector. Se desarrollaron cinco estudios de caso en Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador y Perú los cuales eventualmente, aportaron evidencias que permitan un mejor manejo de la variable tecnológica en los programas y proyectos de desarrollo rural.

A fin de dar a conocer los resultados de estas investigaciones, y favorecer el intercambio amplio de información, el Proyecto ha publicado una serie de trabajos y monografías de los siguientes tres tipos:

- a. Trabajos metodológicos y los resultados de investigaciones empíricas que constituyen la actividad central del Proyecto.
- b. Trabajos que surgen de actividades vinculadas al Proyecto.
- c. Trabajos preparados por los integrantes del Proyecto y eventualmente por otros autores, relacionados con las actividades del Proyecto y que contribuyen al desarrollo del mismo.

Las versiones que se publican, en general, no son definitivas; la intención es ir enriqueciéndolas con comentarios críticos y aportes de los lectores. Los puntos de vista e interpretaciones vertidas en los trabajos pertenecen, exclusivamente, a sus autores y no comprometen al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura ni a las organizaciones que patrocinan el Proyecto.



PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION SOBRE TECNOLOGIA
AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA (PROTAAL)

LISTA DE PUBLICACIONES DISPONIBLES AL 1 DE AGOSTO DE 1983*

- DOCUMENTO PROTAAL no. 1 PIÑEIRO, M., TRIGO, E. y FIORENTINO, R. El proceso de generación, difusión y adopción de tecnología agropecuaria en América Latina. IICA. Publicación Miscelánea no. 163. 1977. 58 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 2 _____ y TRIGO, M. La transferencia de ciencia y tecnología y la educación agrícola. Bogotá, IICA, 1977. 36 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 3 _____ y TRIGO, E. Un marco general para el análisis del progreso tecnológico agropecuario; las situaciones de cambio tecnológico IICA. Publicación Miscelánea no. 149. 1977. 53 p.
- Traducido al portugués para ser presentado en el Seminario de Modernizacáo da Empresa Rural lo., Río de Janeiro, 1977.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 4 _____ y TRIGO, E. Planificación de la investigación agrícola a partir de programas por productos; algunos comentarios críticos. IICA. Publicación Miscelánea no. 150. 1977. 32 p.
- También en: IICA. Informes de Conferencias, Cursos y Reuniones no. 120. 1977. pp. 109-142.
- También en: Instituto Colombiano Agropecuario. Informe Técnico no. 39. 1977. 41 p.

*Las solicitudes deben dirigirse a: Biblioteca Conmemorativa Orton, IICA, Apartado Postal 74, Turrialba, Costa Rica. El costo de fotocopia por página es US\$ 0.20. Estas publicaciones están disponibles para préstamo en la biblioteca de la Oficina Central del IICA en Coronado y en la biblioteca Orton, Turrialba. También pueden solicitarse a Martín Piñeiro, CISEA, Pueyrredón 510, 6to. Piso (1032), Buenos Aires, Argentina y/o Eduardo Trigo, ISNAR, P.O. Box 93375, 2509 A.J. The Hague, Netherlands.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 5 TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. Análisis de los modelos institucionales de generación de tecnología agropecuaria; algunas ideas metodológicas. IICA. Publicación Miscelánea no. 151. 1977. 44 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 6 PIÑEIRO, M., TRIGO, E. y FIORENTINO, R. La generación y transferencia de tecnología agropecuaria. Notas sobre la funcionalidad de los Centros de Investigación. Instituto Colombiano Agropecuario, Documento de Trabajo no. 24, 1978. 67 p. .
- También en: TRIGO, E. et al. La organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. pp. 11-50.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 7 FIORENTINO, R., PINEIRO, M. y TRIGO, E. Notas sobre la metodología para el estudio de la naturaleza y efectos de las innovaciones tecnológicas en el sector agropecuario. IICA. Publicación Miscelánea no. 164. 1978. 50 p.
- También en: Instituto Colombiano Agropecuario. Documento de Trabajo no. 23. 1978. 50 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 8 ALONSO, A. y COHAN, H. Tipificación de conglomerados y su análisis de estabilidad. IICA. Publicación Miscelánea no. 166 1977. 43 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 9 PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION SOBRE TECNOLOGIA AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA. Sistemas nacionales de investigación agrícola. IICA. Informes de Conferencias, Cursos y Reuniones no. 138. 1977. 160 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 10 _____ . Relato del Seminario. Bogotá, IICA, 1977. 57 p.

DOCUMENTO PROTAAL no. 11

PIÑEIRO, M., TRIGO, E. y FIORENTINO, R. Ideas for improving the content and process of technology development and diffusion in Latin America. IICA. Publicación Miscelánea no. 181. 1978. 65 p.

Encuadernado con: FIORENTINO, R., PIÑEIRO, M. y TRIGO, E. Limitations of appropriate technology as a strategy for development of the small farm sector. 33 p.

Presentado en: Reunión Anual de la American Association for the Advancement of Science, 144, Washington, D.C., 1978.

DOCUMENTO PROTAAL no. 12

TRIGO, E., PIÑEIRO, M. y FIORENTINO, R. Notas para el análisis de los instrumentos y contenido de la política tecnológica para el sector agropecuario. Tibaitatá, Instituto Colombiano Agropecuario, 1978. 100 p.

También en: TRIGO, E. et al. La organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. pp. 471-493.

También en: Los instrumentos de una política tecnológica para el sector agropecuario. Desarrollo Rural en las Américas (IICA) 12(2): 91-103. 1980.

DOCUMENTO PROTAAL no. 13

PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION SOBRE TECNOLOGIA AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA. Asignación de prioridades y recursos a la investigación agropecuaria en Colombia. IICA. Informes de Conferencias, Cursos y Reuniones no. 153. 1978. p. irr.

Seminario organizado por la Unidad de Estudios Agrarios del Departamento Nacional de Planeación de Colombia con la colaboración del Proyecto Cooperativo de Investigación sobre Tecnología Agropecuaria en América Latina, Colombia, 1978.

DOCUMENTO PROTAAL no. 15

Este trabajo se incluyó en el documento PROTAAL no. 42.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 16 Este trabajo se incluyó en el documento PROTAAL no. 43.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 18 Este trabajo se incluyó en el documento PROTAAL no. 58.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 20 Este trabajo se incluyó en: PINEIRO, M. et al. Articulación social y cambio técnico. El caso del azúcar en Colombia. San José, IICA, 1982. 407 p. (US\$ 9.50).
- DOCUMENTO PROTAAL no. 21 Este trabajo se incluyó en el documento PROTAAL no. 40.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 22 TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. Análisis de los modelos institucionales de generación de tecnología agropecuaria; una propuesta metodológica. Bogotá, IICA, 1978. 42 p. (Adendum al Documento PROTAAL no. 5).
- También en: TRIGO, E. et al. La organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. pp. 51-70.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 23 _____, FIORENTINO, R. y PIÑEIRO, M. Notas comparativas sobre la evolución de la producción y productividad de productos agropecuarios en Colombia y en países seleccionados de América y el resto del mundo. IICA. Publicación Miscelánea no. 178. 1978. 40 p.
- También en: Desarrollo Rural en las Américas (IICA) 10(3); 153-172. 1978.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 26 Este trabajo se incluyó en: TRIGO, E. et al. La organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. pp. 51-129.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 27 MUÑOZ, J., FIORENTINO, R. y PIÑEIRO, M. Inventario tecnológico del cultivo de la papa en Colombia y aspectos económicos de las nuevas técnicas propuestas. Instituto Colombiano Agropecuario, Documento de Trabajo no. 13. 1978. 76 p.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 28 TRIGO, E., PIÑEIRO, M. y ARDILA, J. Modelos de generación tecnológica en América Latina: notas para una evaluación crítica. Bogotá, IICA, 1978. 42 p.
- También en: Desarrollo Rural en las Américas (IICA) 11(2): 85-100. 1979.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 29 VERDUGA, C. y COSSE, G. Algunas consideraciones sobre las políticas estatales para el agro ecuatoriano (1964-1970). IICA. Publicación Miscelánea no. 204. 1978. 48 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 30 FIORENTINO, R. Notas sobre la evaluación de la naturaleza del cambio tecnológico. San José, IICA, 1979. 46 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 31 PIÑEIRO, M., TRIGO, E. y FIORENTINO, R. Technical change in Latin American agriculture. A conceptual framework for its interpretation. Food Policy (Inglaterra) 4(3): 169-177. 1979.
- También en: PIÑEIRO, M. et al. Procesos sociales e innovación tecnológica en la agricultura de América Latina. San José, IICA, 1983. pp. 25-41.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 32 VIGORITO, R. Generación y difusión de tecnología en la ganadería vacuna. Montevideo, Centro de Investigaciones Económicas, 1979. 52 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 34 BARBATO, C. y PEREZ, C. La ganadería vacuna uruguaya, caracterización general. Montevideo, Centro de Investigaciones Económicas, 1979. 69 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 35 FLORES, O., GRILLO, E. y SAMANIEGO, C. El caso de la papa en el Perú. Lima, IICA, 1979. 60 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 36 PIÑEIRO, M., TRIGO, E. y KAMINSKY, M. Políticas de tecnología y apropiación de excedentes bajo condiciones de integración vertical y cartelización de la oferta. El caso de la producción azucarera en Colombia. Bogotá, IICA, 1979. 47 p.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 37 Este trabajo fue publicado en; PIÑEIRO, M. et al. Articulación social y cambio técnico. El caso del azúcar en Colombia. San José, IICA, 1982. 407 p. (US\$ 9.50).
- DOCUMENTO PROTAAL no. 38 SABATO, J. F. Las políticas públicas frente al estancamiento y la transformación del agro pampeano. San José, IICA, 1980. 41 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 39 TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. Dynamics of agricultural research organization in Latin America. Food Policy (Inglaterra) 6(1): 2-10. 1981.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 40 BARSKY, O. et al. El proceso de transformación de la producción lechera serrana y el aparato de generación-transferencia en Ecuador. Quito, FLACSO, 1980. p. irr.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 41 BALCAZAR, A. et al. Cambio técnico en la producción de arroz en Colombia (1950-1979). IICA. Publicación Miscelánea no. 239. 1980. p. irr.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 42 FLORES SAENZ, O. et al. Política de abastecimiento de alimentos y cambio tecnológico: el caso de la papa en Perú. Lima, IICA, 1980. 248 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 43 BARBATO, C. et al. El proceso de generación, difusión y adopción de tecnología en la ganadería vacuna uruguaya (1950-1977). Montevideo, Centro de Investigaciones Económicas, 1980. 2 v.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 44 El documento PROTAAL no. 58 es un resumen de este extenso estudio.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 46 ARDILA, J., TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. Sistemas nacionales de investigación agropecuaria en América Latina: análisis comparativo de los recursos humanos en países seleccionados. Resumen metodológico y planteo operativo de la investigación. IICA. Publicación Miscelánea no. 222. 1980. 36 p.
- También en: TRIGO, E. et al. La organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. pp. 71-129.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 47 Este trabajo se incluyó en: TRIGO, E. et al. La organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. pp. 139-260.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 48 Este trabajo se incluyó en: TRIGO, E. et al. La organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. pp. 261-334.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 49 Este trabajo se incluyó en: TRIGO, E. et al. La organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. pp. 335-421.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 50 ARDILA, J., TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. Los recursos humanos en la investigación agropecuaria: tres casos en América Latina. Desarrollo Rural en las Américas (IICA) 12(3): 233-258. 1980.
- También publicado en inglés: Agricultural Administration (Inglaterra) 10(3): 213-234. 1982.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 51 PIÑEIRO, M. et al. Relaciones sociales de producción, conflicto y cambio técnico: el caso de la producción azucarera de Colombia. Comercio Exterior (México) 31(3): 303-318. 1981.
- También en: Procesos sociales e innovación tecnológica en la agricultura de América Latina. San José, IICA, 1983. pp. 63-99.
- También disponible en inglés.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 52 LAZO, J. Situación mundial de la productividad en maíz, arroz, papa, caña de azúcar y leche. San José, IICA, 1980. 40 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 53 MARTINEZ, A. Planes de desarrollo y política agraria en Colombia durante el período 1940-1978. IICA. Publicación Miscelánea no. 324. 1982. 125 p.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 54 TRIGO, E., PIÑEIRO, M. y ARDILA, J. Aspectos institucionales de la investigación agropecuaria en América Latina: problemas y perspectivas. Desarrollo Rural en las Américas (IICA) 12(1): 3-25. 1980.
- También en: TRIGO, E. et al. La organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. pp. 427-469.
- También disponible en inglés.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 55 MURMIS, M. Tipología de pequeños productores campesinos. San José, IICA, 1980. 41 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 56 JANVRY, A. DE Y CROUCH, L. Technological change and peasants in Latin America. IICA. Publicación Miscelánea no. 226. 1981. 91 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 57 _____, LEVEEN, P. y RUNSTEN, D. Mechanization in California agriculture: the case of canning tomatoes. IICA. Publicación Miscelánea no. 223. 1980. 212 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 58 SABATO, J. F. El agro pampeano argentino y la adopción de tecnología entre 1950-1978: un análisis a través del cultivo del maíz. Resumen de un estudio de caso. 2 ed. IICA. Publicación Miscelánea no. 262. 1981. 94 p.
- También en: La pampa pródiga: claves de una frustración. Buenos Aires, Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración, 1980. 103 p.
- También en: PIÑEIRO, M. et al. Procesos sociales e innovación tecnológica en la agricultura de América Latina. San José, IICA, 1983. pp. 185-286.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 59 BARBATO, C. El proceso de generación, difusión y adopción de tecnología en la ganadería vacuna. Uruguay (1950-1977). Resumen de un estudio de caso. IICA. Publicación Miscelánea no. 263. 1980. 65 p.
- También en: PIÑEIRO, M. et al. Procesos sociales e innovación tecnológica en la agricultura de América Latina. San José, IICA, 1983. pp. 287-352.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 60 BARSKY, O. y COSSE, G. Iniciativa terrateniente, cambio técnico y modelo institucional; el caso de la producción lechera en la Sierra ecuatoriana. Resumen de un estudio de caso. IICA. Publicación Miscelánea no. 225. 1980. 71 p.
- También en: Tecnología y cambio social: las haciendas lecheras del Ecuador. Quito, FLACSO, 1981. 199 p.
- También en: PIÑEIRO, M. et al. Procesos sociales e innovación tecnológica en la agricultura de América Latina. San José, IICA, 1983. pp. 101-150.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 61 Este trabajo está incluido en el documento PROTAAL no. 42.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 62 Este trabajo está incluido en el documento PROTAAL no. 41.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 63 JANVRY, A. DE, LEVEEN, P. y RUNSTEN, D. The political economy of technological change: mechanization of tomatoes harvesting in California. Summary of a case study. San José, IICA, 1981. 32 p.
- También en español; PIÑEIRO, M. et al. Procesos sociales e innovación tecnológica en la agricultura de América Latina. San José, IICA, 1983. pp. 151-184.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 64 ALVES, M. y FIORENTINO, R. La modernización agropecuaria en el Sertao de Pernambuco. Resumen de un estudio de caso. IICA. Publicación Miscelánea no. 282. 1981. 82 p.
- También en: PIÑEIRO, M. et al. Procesos sociales e innovación tecnológica en la agricultura de América Latina. San José, IICA, 1983. pp. 353-417.
- También disponible en portugués.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 65 PROYECTO COOPERATIVO DE INVESTIGACION SOBRE TECNOLOGIA AGROPECUARIA EN AMERICA LATINA. Technical change in the small farm sector. Results from stage I and a research proposal submitted to the Ministry for Development Cooperation, Government of Holland for stages II and III. 2 ed. IICA. Publicación Miscelánea no. 224. 1980 65 p.
- Este trabajo está incluido en el documento PROTAAL no. 90.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 66 Este trabajo está incluido en el documento PROTAAL no. 89.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 68 Este trabajo está incluido en el documento PROTAAL no. 87.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 70 TRIGO, E., PIÑEIRO, M. y CHAPMAN, J. Assigning priorities to agricultural research: a critical evaluation of the use of programs by product-line and production systems. Agricultural Administration (Inglaterra) 10(1): 23-34. 1982.
- También en español: TRIGO, E. et al. La organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. pp. 521-537.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 71 _____, PIÑEIRO, M. y SABATO, J. F. La cuestión tecnológica y la organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1981. 38 p.
- También en: Desarrollo Económico (Argentina) no. 89. 1983.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 71 También en: PIÑEIRO, M. et al. Procesos sociales e innovación tecnológica en la agricultura de América Latina. San José, IICA, 1983. pp. 423-489.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 72 PIÑEIRO, M. et al. Relaciones de producción, articulación social y cambio técnico. San José, IICA, 1981. 67 p.
- También en: Procesos sociales e innovación tecnológica en la agricultura de América Latina. San José, IICA, 1983. pp. 491-538.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 73 _____ y TRIGO, E. Procesos de cambio técnico en América Latina: alguna evidencia con respecto a su impacto sobre el empleo rural. San José, IICA, 1981. 52 p.
- Documento presentado en el Seminario: Conceptualización de Empleo Rural en América Latina con Propósitos de Medición, Ixtapán de la Sal, México, 1981, organizado por el PNUD/OIT, PREALC y el Gobierno de México.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 74 Corresponde a la versión en inglés del documento PROTAAL no. 50.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 75 CHAPMAN, J. et al. Marco conceptual y sugerencias operativas para la realización de los estudios de caso PROTAAL II B. San José, IICA, 1981. 40 p. (Anexo Metodológico al documento PROTAAL no. 65).
- DOCUMENTO PROTAAL no. 76 PIÑEIRO, M. y TRIGO, E. Cambio técnico y modernización en el sector agropecuario de América Latina: un intento de interpretación. Desarrollo Económico (Argentina) 21(84), 435-468. 1982.
- También en inglés: Public policy and technical change in Latin American agriculture. Food Policy (Inglaterra). Febrero, 1983.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 76 También en: Cambio técnico en el agro latinoamericano, situación y perspectivas en la década de 1980. San José, IICA, 1983. pp. 167-208.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 77 TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. La investigación agropecuaria a nivel nacional en América Latina: problemas y perspectivas en la década de 1980. San José, IICA, 1981. 70 p.
- También en: PIÑEIRO, M. y TRIGO, E. eds. Cambio técnico en el agro latinoamericano: situación y perspectivas en la década de 1980. San José, IICA, 1983. Capítulo 8.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 78 PIÑEIRO, M., CHAPMAN, J. y TRIGO, E. Temas sobre el desarrollo de tecnologías para pequeños productores campesinos. Desarrollo Rural en las Américas (IICA) 13(3):145-160. 1981.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 80 CHAPMAN, J., PIÑEIRO, M. y TRIGO, E. Technological change and small farms: a revised analytical framework. San José, IICA, 1981. 12 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 81 TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. Tecnología agropecuaria en América Latina: bases para una política tecnológica. (Aceptado para publicación en la revista Comercio Exterior (México) en 1983).
- Documento presentado en el Simposio: Estrategias Alternativas para la Ciencia y la Tecnología en América Latina en los años 80, Caracas, 1981, organizado por la Secretaría de la Comisión de Ciencia y Tecnología de CLACSO.
- También disponible en inglés.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 82 PIÑEIRO, M. y TRIGO, E. Contexto social y creatividad científica: reflexiones desde las ciencias sociales. San José, IICA, 1982. 28 p.
- Documento presentado en: Simposio Internacional sobre la Creatividad y la Enseñanza de las Ciencias, San José, Costa Rica, 1982, patrocinado por el CONICIT y la Asociación Inter-ciencia.

- DOCUMENTO PROTAAL no. 83 PIÑEIRO, M. y TRIGO, E. Una interpretación del cambio técnico en América Latina: su significado para la política tecnológica. IICA. Publicación Miscelánea no. 362. 1982. 59 p.
- Documento presentado en: Seminario sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico en el Sector Agropecuario Colombiano, Bogotá, 1982, organizado por el Ministerio de Agricultura de Colombia, el Departamento Nacional de Planeación y COLCIENCIAS.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 84 CROUCH, L. A. y SILVA, E. A. Peasant surplus under incomplete market participation. IICA. Publicación Miscelánea no. 363. 1982. 49 p.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 85 TRIGO, E. y PIÑEIRO, M. El financiamiento de la investigación agropecuaria. San José, IICA, 1982. 60 p.
- Documento presentado en: Reunión de Directores de Sistemas Nacionales de Investigación Agrícola de América Latina y el Caribe, 2a., Madrid, 1982, auspiciada por el Ministerio de Asuntos Exteriores y el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA) de España con la colaboración del IICA.
- También disponible en inglés.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 86 PIÑEIRO, M. y TRIGO, E. The changing institutional nature of technology diffusion in Latin America: policy implications. San José, IICA, 1982. 51 p.
- Documento presentado en el Pacific Basin Workshop Food and Development, México, 1982, organizado por el Hubert Humphrey Institute of Public Affairs y el Aspen Institute for Humanistic Studies con el patrocinio del Sistema Alimentario Mexicano.
- DOCUMENTO PROTAAL no. 87 BARSKY, O. y LLOVET, I. Pequeña producción y acumulación de capital: los productores de papa de Carchi, Ecuador. IICA. Publicación Miscelánea no. 369. 1983. 542 p.

DOCUMENTO PROTAAL no. 88 GRAZIANO DA SILVA, J. et al. Diferenciación campesina y cambio tecnológico; los productores de frijol en Sao Paulo. A. Resumen de un estudio de caso. B. Consideraciones sobre política tecnológica a partir de un estudio de caso. IICA. Publicación Miscelánea no. 391. 1983. 125 p.

También disponible en inglés.

DOCUMENTO PROTAAL no. 89 CHAPMAN, J. et al. Cambio tecnológico y relaciones sociales de producción; los pequeños productores del distrito de Pejibaye, Costa Rica. San José, IICA, 1983. 363 p.

DOCUMENTO PROTAAL no. 90 GRAZIANO DA SILVA, J. et al. Diferenciación campesina y cambio tecnológico; el caso de los productores de frijol en Sao Paulo. Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 1982. 2 v.

DOCUMENTO PROTAAL no. 91 BARSKY, O. y LLOVET, I. Pequeña producción y acumulación de capital; los productores de papa de Carchi, Ecuador. A. Resumen de un estudio de caso. B. Consideraciones sobre política tecnológica a partir de un estudio de caso. IICA. Publicación Miscelánea no. 395. 1983. 90 p.

También disponible en inglés.

DOCUMENTO PROTAAL no. 92 CHAPMAN, J. et al. Cambio tecnológico y relaciones sociales de producción; los pequeños productores del distrito de Pejibaye, Costa Rica. A. Resumen de un estudio de caso. B. Consideraciones sobre política tecnológica a partir de un estudio de caso. IICA. Publicación Miscelánea no. 392. 1983. 128 p.

También disponible en inglés.

DOCUMENTO PROTAAL no. 93 PIÑEIRO, D et al. Agricultura familiar y estrategias de sobrevivencia. Montevideo, CIESU, 1983. 101 p.

DOCUMENTO PROTAAL no. 94 PIÑEIRO, M. y CHAPMAN, J. Technical change and differentiation in peasant economies: an analysis of six case studies in Latin America. San Jose, IICA, 1983. 45 p.

LIBROS PUBLICADOS POR EL PROYECTO PROTAAL

1. BARSKY, O. y COSSE, G. Tecnología y cambio social; las haciendas lecheras del Ecuador. Quito, FLACSO, 1981. 199 p.
2. PIÑEIRO, M. et al. Articulación social y cambio técnico. El caso del azúcar en Colombia. San José, IICA, 1982. 407 p. (US\$ 9.50).
3. _____ y TRIGO, E. eds. Cambio técnico en el agro latinoamericano; situación y perspectivas en la década de 1980. San José, IICA, 1983.
4. _____ y TRIGO, E. Procesos sociales e innovación tecnológica en la agricultura de América Latina. San José, IICA, 1983.
5. _____ y TRIGO, E. eds. Technical change and social conflict in agriculture: Latin American perspectives. Boulder, Colorado, Westview Press, 1983 260 p.
6. SABATO, J. F. La pampa pródiga: claves de una frustración. Buenos Aires, Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración, 1980. 103 p.
7. TRIGO, E., PIÑEIRO, M. y ARDILA, J. Organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982. 537 p. (US\$ 11.90).



INDICE

Página N°

ANTECEDENTES

LISTA DE PUBLICACIONES

PARTE A

I.	INTRODUCCION	1
II.	VISIONES DOMINANTES SOBRE LAS TENDENCIAS EN CURSO EN EL AGRO LATINOAMERICANO	3
III.	RASGOS PARTICULARES DE LA EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA AGRARIA DEL CARCHI	10
IV.	EVOLUCION HISTORICA DE LA REGION DEL CARCHI	13
V.	EXPANSION DE LA PRODUCCION DE PAPAS EN LAS UNIDADES FAMILIARES	17
VI.	PEQUEÑA PRODUCCION Y ACUMULACION DE CAPITAL	19
	A. Captación del Excedente y Acceso a los Recursos	19
	1. Comercialización de la papa	19
	2. Acceso a tierras por parte de los productores de San Gabriel	20
	3. Acceso al capital mediante el crédito	22
	4. Las relaciones "al partir"	24
	B. Estructura de la Producción de Papas en algunas Unidades	29
	1. La explotación familiar de Atal	31
	2. La explotación familiar "ampliada" de Chiles	33
	3. El capitalista de origen campesino	35
	C. Costos de Reproducción de los Productores	36
	D. Destino de las Inversiones de los Productores	39

	<u>Página N°</u>
E. Cálculo del Excedente Campesino	40
1. Estrategia productiva desarrollada por esa unidad	41
VII. PAPEL DE LA TECNOLOGIA EN EL PROCESO	44
A. Historia del Proceso de Cambio Tecnológico	44
1. Papel de los sectores público y privado en la historia del cambio técnico	45
2. Principales cambios en la producción de papas en el período 1955-1981	48
B. Cambio Tecnológico, Productividad y Diferenciación Social	52
C. Las Políticas Públicas y los Pequeños Productores	55
VIII. CAPITALIZACION, CAMBIO TECNICO Y FAMILIA EN LA PARROQUIA SAN GABRIEL	57
IX REFLEXIONES FINALES SOBRE LA DINAMICA ECONOMICA DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES	61
BIBLIOGRAFIA	72
 <u>PARTE B</u>	
I. INTRODUCCION	75
II. EL PATRON TECNOLOGICO SEGUIDO, Y SUS EFECTOS	75
III. LA ORGANIZACION DEL SECTOR PUBLICO EN RELACION A LA TECNOLOGIA AGRARIA	82
IV. CONCLUSIONES	92
BIBLIOGRAFIA	96

A. Resumen de un Estudio de Caso

!

PEQUEÑA PRODUCCION Y ACUMULACION DE CAPITAL:
LOS PRODUCTORES DE PAPA DE CARCHI, ECUADOR. RESUMEN DE UN ESTUDIO DE CASO

Oswaldo Barsky
Ignacio Llovet

I. INTRODUCCION

En años recientes, la literatura latinoamericana sobre el campesinado ha superado las anteriores visiones que señalaban la inminente proletarización de ese sector y ha ido elaborando lo que podemos denominar "la reproducción circular de la pobreza campesina funcionalizada por el capital". Este esquema analítico establece una rígida asociación entre las unidades campesinas y la producción de bienes destinados al mercado interno, relación que necesariamente debería ceder valor o excedentes para abaratar la fuerza de trabajo en otros puntos de la economía. Ello sería posible mediante la autoexplotación de la familia campesina, facilitada por la racionalidad interna prevaleciente en esas unidades (no valorizan su fuerza de trabajo como salario), gracias a lo cual los campesinos venden su fuerza de trabajo a niveles bajos, contribuyendo de este modo a la depresión general de los salarios.

Otro elemento del esquema es la imposibilidad de los campesinos de acceder a tierra y capital debido a: rigideces de la estructura agraria, políticas estatales desfavorables y ausencia de excedentes para la compra de tierra. Esas condiciones desfavorables se profundizan por la incapacidad estructural del sector para incorporar tecnología que permita incrementar la producción^{1/}.

1/ Varios son los factores que dan como resultado esa incapacidad: la ausencia de recursos; la racionalidad campesina misma que tiende a evitar el riesgo implícito en la introducción de nuevos parámetros tecnológicos; y/o la inadecuación de la tecnología disponible a las necesidades del sector.

El presente trabajo se inscribe dentro de una visión crítica a ese modelo. Consideramos que no necesariamente la producción campesina está atada a productos destinados al mercado interno; que si lo está, ello mecánicamente no impide a los productores retener excedentes; y que es posible -en coyunturas nacionales específicas- el ascenso de capas campesinas que introducen importantes cambios técnicos, captan una parte significativa de los excedentes por ellos generados y, a partir de ello logran controlar una mayor porción de tierra y capital. Es decir, creemos que las tendencias actuales, en lo que respecta a los campesinos latinoamericanos, presentan significativos procesos de diferenciación que si bien no son únicamente ascendentes como el mostrado en este trabajo, los incluyen en forma mucho más importante que lo comúnmente considerado.

La provincia del Carchi, zona escogida para esta investigación, está ubicada en el extremo norte de la Sierra ecuatoriana y ofrecía un importante desafío empírico a los esquemas criticados^{1/}. Allí, en un amplio espacio regional, miles de campesinos lograron un mayor control de la tierra antes en poder de las haciendas, capturaron parte importante del crédito estatal, introdujeron profundos cambios tecnológicos y cambiaron el eje productivo agrícola regional, desplazándolo hacia la producción de papa. Esta producción presentaba todas las "potencialidades" negativas que el esquema de la pobreza campesina atribuye a esos bienes (destinada al mercado interno para consumo de los sectores de menores ingresos, producida por un gran número de agricultores hecho que facilitaba la penetración del capital comercial, etc.) y la región no había sido objeto de políticas estatales favorables. Por lo tanto, el acceso a tierras a través de la Reforma Agraria o la presencia de planes de desarrollo rural o políticas crediticias que favorecieran a la región, no constituían explicaciones válidas de los cambios registrados.

Cuáles fueron las condiciones nacionales y regionales y los mecanismos que provocaron los cambios señalados es lo que intentamos responder en esta investigación, tratando con mayor precisión las características del cambio técnico y su papel en tales circunstancias.

1/ Se estudió a los productores de la Parroquia San Gabriel, escogida por ser representativa de los procesos ocurridos provincialmente.

El trabajo consta de ocho secciones que siguen a esta introducción. La segunda sección discute detalladamente ciertas concepciones dominantes sobre las tendencias en curso en el agro latinoamericano, particularmente en lo relativo al destino de los campesinos. La tercera presenta ciertos rasgos propios del desarrollo de la estructura agraria del Carchi en relación con el resto de la Sierra ecuatoriana. La cuarta, describe brevemente la evolución histórica regional y los cambios agrarios ocurridos. La quinta sección analiza la expansión de la producción de papas en las unidades familiares. La sexta, discute los mecanismos que permitieron a las pequeñas unidades de la parroquia San Gabriel (zona estudiada) lograr una acumulación, mostrando cómo los productores tuvieron acceso a tierras (en propiedad y "al partir") y capital. En esta sección se analiza la estructura de la producción de papas, los costos de reproducción de la unidad, el destino de las inversiones y se calcula el excedente campesino. La sección séptima analiza el papel de la tecnología en este proceso, describiendo las distintas etapas de cambio tecnológico en la producción de papa, su impacto en la productividad y en los procesos de diferenciación social, y los espacios existentes para la ejecución de políticas públicas relativas a la tecnología y dirigidas a los pequeños productores. En la octava se muestra el impacto de los procesos de capitalización y cambio técnico sobre la unidad familiar de los pequeños productores. Finalmente, la sección novena presenta una reflexión general sobre la dinámica económica, social y tecnológica de los productores estudiados y sus perspectivas.

II. VISIONES DOMINANTES SOBRE LAS TENDENCIAS EN CURSO EN EL AGRO LATINOAMERICANO

En la década de 1960 el Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola, integrado por FAO, CEPAL, OEA, BID e IICA desarrolló estudios sobre tenencia de la tierra y desarrollo socioeconómico del sector agrícola de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Guatemala y Perú. Dichos estudios contribuyeron decisivamente a la construcción de una visión del agro latinoamericano según la cual, su bajo desarrollo obedecía al modelo que se suponía dominante: latifundio-minifundio. Este esquema resumía alrededor de la posesión de la

tierra, la articulación básica entre terratenientes y campesinos y las formas de organización dominantes. De ahí que dicha visión suponía, como correlato lógico, que la ruptura de estas formas sociales mediante reformas agrarias que destruyeran su base material (propiedad monopólica del suelo) y un conjunto de políticas estatales (crédito, apoyo tecnológico, modificación del sistema de comercialización) permitirían la conformación de un modelo agrario basado en la empresa familiar. Se suponía que este modelo, cuyos antecedentes se encuentran en los países europeos, EE.UU. o, más recientemente, en Japón, Corea y Formosa, elevaría la productividad del sector y mejoraría significativamente la distribución de ingresos de la población del área rural, además de provocar efectos que beneficiarían a la economía nacional.

En años recientes los analistas agrarios coinciden en que lo fundamental de esa línea de desarrollo no se materializó ni siquiera en los países que realizaron reformas agrarias y que los efectos de ciertas transformaciones tampoco se plasmaron con nitidez. Además fue cada vez más evidente que los importantes incrementos de la producción agropecuaria regional estuvieron estrechamente relacionados con los procesos de modernización-transformación que se habían operado en las unidades de mayor tamaño, a las cuales la visión anterior atribuía una escasa capacidad estructural para emprender procesos expansivos.

De ahí que se desarrollaran esfuerzos analíticos para comprender las causas y mecanismos que hicieron posible las transformaciones ocurridas en las unidades más grandes. De los mismos surgieron dos líneas interpretativas claramente diferentes. Unas atribuyeron los cambios a la iniciativa de los grandes propietarios como respuesta dinámica a los estímulos de mercado, al desarrollo general, y a ciertas situaciones políticas específicas. Otras centraron su argumentación en factores externos al agro: políticas estatales compulsivas tipo reforma agraria, encadenamiento a procesos agroindustriales con un fuerte peso transnacional y otros^{1/}. Estas interpretaciones todavía

1/ En trabajos anteriores analizamos las transformaciones sufridas por las haciendas de la Sierra ecuatoriana intentando llamar la atención sobre la importancia de la dinámica interna de esas unidades y de su capacidad para generar respuestas a ciertos tipos de desarrollo global (Barsky y Cosse, 1981).

se inscribían en la visión de un modelo bimodal. En efecto, ellas señalaban que mediante la modernización empresarial se había desencadenado un proceso que alteraba significativamente las relaciones sociales atrasadas: mientras se expandía la producción en las unidades de mayor tamaño, el acceso a los recursos por parte de grandes masas campesinas seguía siendo bajo.

En los últimos años han aparecido numerosos trabajos que discuten el fenómeno de la pobreza campesina en América Latina y la incapacidad estructural de las unidades campesinas para alterar esa situación. El debate entre "campesinistas" y "descampesinistas", centrado en el análisis del agro mexicano, enfrentó a quienes planteaban que el campesinado subsistiría bajo el capitalismo con quienes mantenían que ocurriría una proletarización relativamente rápida del sector. La segunda corriente comenzó a perder terreno ante la evidencia aportada por numerosos trabajos empíricos que demostraron la perdurabilidad y reproducción de las empresas familiares en el agro latinoamericano. Surgieron entonces intentos más ambiciosos de explicar las características actuales del desarrollo agrario de la región. Estos trataban de asignar a las unidades campesinas determinadas funciones, supuestamente claves, para el desarrollo de cierto tipo de modelo de acumulación en las economías nacionales.

Los análisis de CEPAL (1979) y FAO (1981) constituyen adecuadas síntesis de diversos esfuerzos interpretativos realizados por diferentes autores en la dirección arriba apuntada. En forma resumida esos trabajos constatan la importancia del desarrollo productivo operado en la región y la alteración de las relaciones sociales no capitalistas, procesos a los que denominan "modernización"^{1/}. Sin embargo, y a pesar de los importantes cambios tecnoló-

1/ "La magnitud de la expansión de las actividades agropecuarias en América Latina entre 1950 y 1975 es en sí misma indicativa de las grandes transformaciones ocurridas en el agro. El ritmo de crecimiento de la producción fue superior al mundial; el valor bruto de ésta se duplicó con creces durante el período señalado, para lo cual se incorporaron más de 210 millones de hectáreas al área cosechada (...) En suma, la expansión de la actividad agropecuaria fue simultáneamente una transformación productiva, espacial y poblacional del agro" (CEPAL, 1979, p. 61).

gicos que han elevado considerablemente la productividad media del trabajo agrícola, y de otros elementos que indican la capacidad de respuesta del sector (ausencia de rigideces frente a estímulos de mercado) señalan que los problemas socioeconómicos presentes desde hace varias décadas (pobreza, subocupación, malnutrición, etc.) se mantienen e incluso se habrían agudizado, y que el desarrollo de las décadas pasadas generó un nuevo esquema de concentración agraria en la región^{1/}. En esquemas anteriores, la concentración de la tierra era el factor explicativo central del modelo dominante. Actualmente, esa concentración preexistente aparece como un elemento clave para lograr un acceso preferencial al crédito y asistencia técnica estatales lo que a su vez permite a los sectores empresariales captar y concentrar la tecnología agraria disponible. En esencia lo que se advierte es un traslado del énfasis hacia aspectos que definen más claramente el dominio desigual del capital y en el cual la tierra es un elemento que integra ese control.

Dentro de este esquema, ha ido cobrando fuerza el argumento que destaca la "funcionalidad" de los sectores campesinos para el desarrollo del modelo de acumulación global. Su papel sería la provisión de grandes contingentes de mano de obra para la expansión de la economía urbana, y de asalariados agrícolas para el desarrollo de las medianas y grandes unidades empresariales. Asimismo, el paulatino crecimiento del número de unidades campesinas generaría una creciente reserva de mano de obra que deprimiría el nivel de salarios de la sociedad. Otro de los papeles asignados a las unidades campesinas es la producción a bajos precios de alimentos destinados al consumo interno. El mantenimiento de los precios a un bajo nivel es posible por la presencia de relaciones de intercambio desfavorables para los productores, y por los

^{1/} "En suma, la dicotomía agricultura terrateniente-agricultura campesina ha devenido, crecientemente, en la relación agricultura capitalista-agricultura campesina, que constituyen las categorías más abstractas de la diferenciación productiva ocurrida en las últimas décadas" (FAO, 1981, pp. 24-25).

mecanismos de autoexplotación de las familias campesinas que responden a su lógica estructural (FAO, 1981, pp.29-34).

En estas interpretaciones -compartidas por numerosos analistas- la lógica del capital, poderoso y omnipresente, articula maquiavelicamente a los sectores de menores recursos, asignándoles roles precisos y armónicos con sus necesidades. Esa visión de las situaciones agrarias latinoamericanas se debilita en la medida en que se profundiza en el análisis de los ricos procesos en curso en el agro de la región.

Es innegable que varios de los rasgos centrales de esos análisis están presentes en la realidad latinoamericana. En efecto, una parte importante de las grandes unidades ha podido liquidar relaciones sociales atrasadas, introducir significativos cambios tecnológicos, y, captar una parte importante del crédito y la tecnología tanto estatales como privados. La persistencia de importantes contingentes de población rural con bajos ingresos es también otro elemento clave del paisaje social agrario de la región. Sin embargo, la realidad agraria no se agota en los dos polos, ni estos son el resultado mecánico de situaciones preexistentes. En nuestra opinión, la modernización-transformación de las grandes unidades en ciertas regiones de Latinoamérica provoca situaciones sociales complejas, en relación con el tipo de actores sociales que reconstituye. Además, la visión estática del polo campesino, no contempla los importantes procesos de diferenciación social en curso entre quienes podríamos llamar en términos generales, "pequeños productores". Esos procesos determinan que las unidades campesinas (subconjunto de los pequeños productores) se encuentren permanentemente 'en flujo hacia' ó 'resistiendo el flujo hacia' otros tipos de unidades productivas que en algo se les asemejan (Murmis, 1980, p.2).

La diferenciación social que conduce a procesos de descomposición y descampesinización, si bien genera procesos de proletarización y la conformación de vastas masas semiproletarias, también alimenta la movilidad social ascendente de sectores de origen campesino. A ello deben sumarse los importantes procesos de colonización actualmente en curso en América Latina. Pese a que las visiones dominantes atribuyen a estos procesos únicamente el papel de

asumir los costos iniciales que facilitan el acceso del gran capital a las unidades, ellos también han mostrado que, por esta vía, se producen significativos movimientos de campesinización e incluso de capitalización campesina, a medida que se elimina el acceso restringido a la tierra, y que los colonos se vinculan con importantes circuitos productivos ligados a la exportación (Barsky et al., 1982).

Por lo tanto el primer nivel de discusión gira en torno a la constatación de que la reconfiguración de unidades -a partir de la división de latifundios mediante herencia o ventas- ha conformado un sector cuyas características sociales no pueden simplificarse al extremo de señalar que se trata sólo de grandes unidades modernizadas. Aunque los procesos varían en los distintos países de la región, es visible el surgimiento de sectores de burguesía agraria de raíces latifundiarias pero cuyas características distan mucho de sus orígenes (hacienda o economía de plantación). De ahí que no parece razonable agrupar en un solo bloque a todos aquellos que no son pequeños productores, salvo como primer corte diferenciador el cual exige un análisis posterior más profundo de las distintas capas presentes en el sector denominado generalmente empresarial^{1/}. Ese tipo de agrupamiento deja de lado a los sectores burgueses agrarios que podríamos denominar "medios"^{2/} y al hacerlo fortalece la posibilidad de considerar que el sector empresarial capta la porción más importante de los recursos estatales y da cuenta de los avances productivos y tecnológicos ocurridos en la región.

El segundo nivel se relaciona con lo que podríamos llamar procesos de "transformación desde abajo". La investigación realizada en Carchi permite apreciar los procesos de movilidad social ascendente operados entre los campesinos de una importante región de la Sierra ecuatoriana. Como primera aproximación queremos rescatar que procesos de este tipo han sido negados

^{1/} CEPAL (1979, p.83) para probar el proceso de polarización, usualmente denominado de concentración excluyente, establece el corte por debajo o por encima de las 20 ha.

^{2/} De acuerdo con el tamaño de sus unidades y su identificación con el polo "concentrador y excluyente".

sistemáticamente, o al menos considerados excepcionales y circunscritos a un pequeño número de campesinos^{1/}.

A continuación discutimos las condiciones en las cuales ocurren procesos de diferenciación campesina "hacia arriba". Debido a que los análisis del agro latinoamericano suelen realizarse a partir de los procesos de regiones caracterizadas por la presencia histórica de haciendas y campesinos, hemos dejado de lado las explotaciones familiares de los países del Cono Sur.

Un argumento corriente en la literatura actual señala que algunos campesinos pueden elevar sus ingresos y mejorar la tecnología utilizada si se ligan a sectores agroindustriales o son respaldados por políticas estatales específicas (CEPAL, 1979, p. 114; Brignol y Crispi, 1982, p. 150). Sin embargo, para ciertas visiones apocalípticas, esa ayuda estatal -que responde a la estrategia global del Banco Mundial- si bien puede impulsar el desarrollo de la pequeña propiedad, también provocará inevitablemente la desaparición de los campesinos, tanto tradicionales como modernizados, los cuales serán absorbidos por la élite de terratenientes y por el gran capital trasnacional, debido a la estructura bipolar del agro latinoamericano (Feder, 1976, p.84-85).

En ese modelo "concentrador y excluyente" la tecnología desempeña un papel clave. Refiriéndose a las modalidades de penetración del progreso técnico en América Latina, la FAO (1981, p.1) señala: "Concebido en los países centrales y transportado normalmente sin mayores adaptaciones a una región de muy diferentes dotaciones de recursos y características estructurales, dicho progreso técnico ha tenido una trayectoria concentradora y excluyente. Concentradora porque ha afluído primordialmente hacia determinadas áreas, sectores y tipos de empresas; excluyente, por sus efectos sobre la distribución del ingreso y

^{1/} "El grupo de productores que, según fue dicho antes, comparten características de la agricultura capitalista y la campesina como la acumulación y la naturaleza familiar, respectivamente, tiene escasa importancia relativa en la región, así como una tendencia hacia la declinación en los países donde la modernización ha avanzado más" (FAO, 1981, p. 33).

el empleo, que han significado la persistencia de grandes contingentes de población en condiciones de extrema pobreza y sin empleo productivo". La desigual penetración de la tecnología en el conjunto de la economía se expresa claramente, según FAO, en el sector agropecuario, generando una concentración en la agricultura capitalista -a la cual se asocia con la producción destinada a la exportación o a sectores sociales nacionales de altos ingresos-, mientras la producción campesina muestra en general un estancamiento tecnológico. De esta forma los campesinos estarían estructuralmente sitiados y no podrían emprender procesos de capitalización, salvo que aten su destino a la agroindustria o reciban apoyo estatal específico. En esta perspectiva la tecnología surge como el elemento que refuerza la creciente y rígida dicotomía estructural del agro de la región.

Los hallazgos empíricos de nuestra investigación se abordan y discuten alrededor de esta problemática.

III. RASGOS PARTICULARES DE LA EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA AGRARIA DEL CARCHI

En la Sierra ecuatoriana han ocurrido importantes alteraciones con respecto al control de la propiedad de la tierra y a las relaciones sociales de producción. Unas 500 000 ha, antes en manos de las unidades con una extensión superior a las 500 ha, se han distribuido entre unidades de menor tamaño, de las cuales las más favorecidas han sido las ubicadas entre las 10 ha y 100 ha.

Ese proceso es más significativo aún en el Carchi, donde adquiere ciertas particularidades que a continuación mostramos. En primer lugar se ha presenciado un acelerado proceso de desconcentración de la tierra: según el índice de Gini, la provincia de Carchi presentó en 1974 un coeficiente de rango bajo en el contexto ecuatoriano mientras en 1954 éste fue similar al promedio de la Sierra. El Cuadro 1 muestra la coexistencia de diversos ritmos en los procesos de transformación de la Sierra y el desarrollo desigual de las unidades de tamaño intermedio (10 ha-100 ha) dentro de ese corte. Mientras en la Sierra la mayor ampliación relativa, en términos de superficie, se produce entre las 20 ha y 50 ha, en el Carchi esta posición corresponde a las unidades entre 10 ha y 20 ha siendo también importante la expansión de las unidades

CUADRO 1. Sierra y Carchi: evolución porcentual del número de unidades y de la superficie por estratos de tamaño de la tierra (1954-1974).

Estratos de tamaños (ha)	Número de Unidades (%)		Superficie (%)	
	Sierra	Carchi	Sierra	Carchi
0.1 - 1	35.5	65.3	22.7	13.3
1 - 5	7.7	34.6	4.9	23.6
5 - 10	29.5	37.9	26.2	31.6
10 - 20	72.8	48.8	69.8	48.8
20 - 50	88.4	38.2	91.9	33.3
50 - 100	67.3	17.6	68.2	20.9
100 - 500	23.9	21.1	-7.1	14.2
500 -1000	-5.4	-44.0	-9.9	-47.6
1000 -2500	-19.9	-65.0	-17.0	-52.7
2500 y más	-37.7	-66.0	-46.6	-71.6

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Agropecuarios de 1954 y 1974.

CUADRO 2. Carchi: tipo de fuerza de trabajo según tamaño de las explotaciones (1974).

Estratos de tamaño (ha)	Fuerza de Trabajo (%)			Total
	Familiar	Asalariada		
		Permanente	Ocasional	
0.1- 1	81.0	0.6	18.4	100
1- 5	61.6	1.3	37.1	100
5- 10	44.7	3.1	52.2	100
10- 20	34.9	4.5	60.6	100
20- 50	31.8	11.4	56.8	100
50- 100	22.3	17.9	59.8	100
100- 500	12.5	36.6	50.9	100
500-1000	4.3	46.2	49.5	100
1000-2500	1.3	84.5	14.2	100
2500 y más	2.9	89.7	7.4	100
T O T A L	47.1	8.0	44.9	100

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo Agropecuario de 1974.

entre 1 ha y 5 ha, y entre 5 ha y 10 ha, lo cual señala el incremento de los pequeños productores.

En el Carchi, la superficie cedida por las unidades mayores de 500 ha se distribuyó más equitativamente que en la Sierra. En ésta última, el 91 % de las 500 000 ha transferidas correspondió a unidades entre 10 y 100 ha, en el Carchi a ese estrato le correspondió el 55.9 % y el resto se distribuyó entre las unidades menores de 10 ha y en el estrato de 100 ha a 500 ha. Otro dato significativo es la importante disminución del tamaño promedio de las unidades menores de 1 ha; éstas pasaron de 0.56 en 1954 a 0.38 en 1974, lo que presupone una disminución de su participación en la producción agrícola y su permanencia se liga a estrategias de subsistencia más complejas.

Es evidente que la utilización de un solo indicador (tamaño de la tierra) no basta para considerar a ciertas unidades como empresas de carácter familiar: el tipo de suelos, el producto, la mano de obra utilizada (familiar o asalariada) entre otros, son también elementos claves para caracterizar las explotaciones. Consideramos sin embargo, que en el Carchi y en términos generales, es posible denominar unidades familiares a las que se ubican debajo de las 20 ha, según la información censal.

A pesar de lo apuntado, es preciso señalar que debido a la importancia que tiene en la región la producción de papas, y a la baja mecanización de varias fases del ciclo productivo de la misma, el trabajo asalariado tiene un peso significativo (Cuadro 2). Este hecho muestra que la mera presencia o ausencia de relaciones salariales tampoco es aspecto suficiente para construir tipos definidos y polares: poseedores de capital y asalariados rurales. Una gama de situaciones que gradualmente van desde los campesinos semiproletarios a los productores familiares capitalizados, conforma el heterogéneo panorama regional de lo que denominamos pequeños productores.

Por esta razón nuestro trabajo, antes que construir una tipología rígidamente definida mediante diversos indicadores, pretende mostrar la dinámica de ciertos procesos, particularmente de aquellos que han posibilitado la acumulación de excedentes en un número significativo de unidades pequeñas,

aspecto que junto a la presencia de un importante número de asalariados temporales y con el incremento de la pequeña propiedad, parecen reflejar la dirección que ha tomado la transformación agraria operada en el Carchi.

Para comprender mejor esta transformación regional es necesario conocer ciertos aspectos de la evolución histórica de la región, punto que desarrollaremos en la siguiente sección.

IV. EVOLUCION HISTORICA DE LA REGION DEL CARCHI

La provincia del Carchi, ubicada en la frontera con Colombia, ha jugado desde la Colonia un papel particular en la economía nacional. En el siglo XVIII los productos generados en los obrajes de Quito, Ibarra y Otavalo se trasladaban hasta Popayán en el sur de Colombia, para cubrir la demanda generada por la actividad minera de Popayán y Barbacoas. En esa época, la arriería fue la principal actividad de la región del Carchi y la que facilitó el comercio entre Quito y Popayán. Cuando la industria textil regional fue prácticamente destruída por la competencia europea, la hacienda asumió un papel central, inicialmente con la producción de bienes para autoconsumo y desde el último tercio del siglo pasado, fuertemente ligada al mercado a partir de la expansión cacaotera en la Costa y la articulación del país al mercado internacional a través de ciertos productos.

El Carchi cumplió en este proceso dos funciones: a) exportó cueros a Europa por el puerto de Guayaquil y suplió la demanda de papas, cereales y legumbres del mercado costeño; y b) abasteció al mercado sur de Colombia. Un fenómeno importante de la vinculación con Colombia fue la relación de complementariedad que se dió entre la industria colombiana de harina y cerveza y la producción de trigo y cebada del Carchi. La inexistencia de molinos de trigo en Carchi y la fuerte demanda de cebada, por parte de Colombia, sumadas a tasas de cambio favorables para los productores ecuatorianos, impulsaron ese proceso. Expresión de ello es el tratado comercial de 1942 que estableció condiciones especiales para la introducción en Colombia de trigo, cebada, lentejas y frijoles producidos en Ecuador. Pocos años más tarde, la presión de la industria cervecera y de los molinos de trigo de la zona central de la Sierra,

obligó a que se prohibieran esas exportaciones, con lo cual el contrabando se convirtió en el sistema central de intercambio con Colombia.

Hacia 1956 tal situación varió bruscamente: la devaluación del peso colombiano contrajo radicalmente la demanda de productos ecuatorianos. A ello se sumaron las políticas estatales de subsidio a la importación de trigo y cebada para la producción de cerveza en Ecuador. Las mismas beneficiaron a las agroindustrias locales, propiciaron precios bajos para la producción nacional y crearon las condiciones que fomentaron el abandono de esos cultivos y el desarrollo de estrategias que motivaron el pasaje a la producción de papas y de leche.

El pasaje a la producción de papas y leche estuvo íntimamente ligado a los cambios ocurridos en la estructura agraria de la región, donde las haciendas tenían un peso significativo. Una parte pertenecía a órdenes religiosas y otras eran grandes propiedades de un solo dueño. De ellas, las que no habían experimentado un intenso proceso de capitalización y que aún se apoyaban en relaciones sociales no capitalistas, aprovecharon nítidamente los espacios abiertos por el mercado internacional y costeño. El Censo Agropecuario de 1954 refleja claramente el peso decisivo que tuvieron esas unidades en el control de la tierra: el 0.14 % de las explotaciones controlaban el 63.1 % de la superficie provincial.

Fue este tipo de unidades el que capitalizó, en gran parte, la integración comercial con Colombia. Si bien su esquema de utilización de fuerza de trabajo se apoyaba en los huasipungueros, dos elementos las diferenciaba de las unidades existentes en otras regiones de la Sierra. En primer lugar, la familia huasipungo se reducía a la familia nuclear. El hecho se explica por el proceso de aculturación sufrido por la población indígena local; su escaso número y la huída de los indígenas a zonas no colonizadas por los españoles. Esta característica de las familias huasipungueras implicaba la ausencia de arrimados y permitía que la reserva de trabajo de las haciendas se concentrara en los pueblos y en los costados de los caminos de hacienda. De ahí que la actividad de los pueblos estaba estrechamente vinculada a las demandas de mano de obra de las haciendas.

Si bien las haciendas generaban empleo en la región, éste se reducía a algunos meses al año para tareas puntuales y los salarios eran extremadamente bajos. En esta situación, los huasipungueros se convertían en el sector campesino privilegiado^{1/}, debido al acceso que tenían a otros recursos de la hacienda durante todo el año, y a la posibilidad de cubrir parte importante de su subsistencia con la producción de sus parcelas. Existían además campesinos independientes provenientes de antiguos asentamientos, cuya producción agrícola era similar a la de las haciendas, pero su participación en la producción destinada al mercado era menor debido al peso de la producción destinada al autoconsumo.

En este punto coincidimos con Miño (1983, p.128) cuando señala que "los pueblos rurales constituyen los ejes de presión sobre las tierras de hacienda". En efecto, el gran peso de las haciendas producía verdaderos cercamientos sobre los pueblos; existen numerosos testimonios que relatan como los habitantes de esos centros poblados consideraban que el acceso a las tierras de la hacienda era el mecanismo primordial para mejorar su situación económica (La Frontera, varios números).

Las características del avance de los sectores campesinos sobre las haciendas variaron según se tratara de haciendas públicas o privadas de las cuales las primeras tuvieron gran importancia en la región. Desde fines del siglo pasado estuvieron en poder de la Junta de Asistencia Social y fueron administradas bajo el sistema de alquiler, otorgado preferentemente a miembros de la clase terrateniente. En general los arrendatarios concentraron su acción en la rápida extracción de renta, lo que daba como resultado una baja reinversión en las haciendas donde el desarrollo de las fuerzas productivas era escaso. Sería la Reforma Agraria de 1964 la que definiría la parcelación de este tipo de propiedades.

El proceso de parcelamiento de las haciendas privadas y su reestructuración en unidades más pequeñas se dió en varias direcciones:

1/ Si se lo compara con el resto de campesinos vinculados a las haciendas.

- 1) División de las grandes unidades mediante herencia.
- 2) Venta de tierras a particulares y cooperativas en diferentes períodos.
- 3) Entrega de lotes por liquidación de las relaciones no capitalistas de producción.
- 4) Pérdida de tierras por invasiones.

Un aspecto relevante es la gran importancia que tuvo la venta a cooperativas y particulares. Este fue el principal mecanismo de transformación de la tenencia del suelo y el aspecto que distingue al proceso del Carchi en relación con lo ocurrido en otros lugares de la Sierra ecuatoriana. Si bien en esta provincia se han mantenido las haciendas, la disminución de su control sobre la tierra ha sido más significativo que en otras zonas de la Sierra.

Las invasiones de las haciendas ocurrieron tardíamente en la provincia, y de hecho todavía están en proceso. En general se trata de ocupaciones relativamente pacíficas por parte de campesinos organizados cuyo fin es negociar con el dueño de la hacienda la cesión de sus tierras, muchas veces mediante la venta.

Respecto a la abolición del precarismo, es importante señalar que el Carchi fue la provincia de la Sierra donde mayor importancia tuvo la entrega "anticipada" de los huasipungos, la cual se llevó a cabo antes de la promulgación de la ley de Reforma Agraria (1964). Así, entre 1959 y 1964, se entregó el 41.4 % de los huasipungos existentes en la provincia, cifra que equivale al 24.4 % de la superficie mantenida bajo esta relación de producción. Todos estos procesos dieron lugar al surgimiento de un número significativo de pequeños productores propietarios, para quienes la producción de papas se convirtió en la herramienta fundamental de su consolidación y expansión. Examinemos a continuación algunos aspectos vinculados a este fenómeno para poder entender mejor las condiciones en las cuales ocurrió esa expansión.

V. EXPANSION DE LA PRODUCCIÓN DE PAPAS EN LAS UNIDADES FAMILIARES

La producción agropecuaria nacional ha experimentado un importante avance en el cual juega un destacado papel la participación de las unidades familiares. Tal avance se basa, entre otras cosas, en el fuerte incremento de la productividad, tanto de la tierra como del trabajo^{1/}.

Para el caso de la papa podemos precisar más. Cifras confiables sobre la evolución de esa producción nos permiten señalar que habría pasado de un promedio de 100 000 tm en la década de 1950 a un promedio de 500 000 tm en la década de 1970. No existen datos exactos sobre los rendimientos, sin embargo la información censal de 1954 señala un rendimiento de 0.7 tm/ha mientras la de 1974 registra un promedio nacional de 6.2 tm/ha. Otras informaciones estiman en 12-13 tm/ha el promedio de la década de 1970. Lo importante es rescatar que el salto ha sido notable.

Tales cambios han ido acompañados de variaciones importantes en cuanto al peso del producto en la Sierra y a los actores sociales involucrados en su producción.

En relación con los sujetos sociales, el período intercensal señala el crecimiento decisivo de la producción en las unidades menores de 20 ha. Esta representa el 39.7 % de la producción total en 1954 y el 60.4 % en 1974. Ello contrasta con lo ocurrido en las unidades mayores de 50 ha cuyo aporte declinó del 52.4 % en 1954 al 30.8 % en 1974. En general se observa que las haciendas se han ido retirando de la producción -ya sea por pasaje a otros productos o por una disminución de su importancia- y que este espacio ha sido ocupado por los pequeños productores.

^{1/} En las dos últimas décadas el rendimiento de la tierra ha mejorado un 40 % aproximadamente. Entre 1954 y 1974 la relación producto/trabajo aumentó un 339 % pasando de 0,28 tm. por trabajador/año a 3 146 tm por trabajador/año.

Otro dato fundamental que debe tenerse en cuenta, es que el aumento de la producción en las unidades más pequeñas no responde esencialmente al incremento de la superficie cultivada con papa, sino al incremento de los rendimientos. Así, mientras en 1954 las unidades de menos de 20 ha aportaban el 39.7 % de la producción de papa mediante la utilización del 58.3 % de la superficie destinada a ese cultivo, en 1974 aportaron el 60.4 % utilizando el 61.6 % de la superficie; es decir manteniendo prácticamente invariable la superficie, la producción se elevó un 50 %. El hecho de que la papa se destine tanto al autoconsumo como al mercado, las favorables condiciones ecológicas que ofrece toda la Sierra a este cultivo, determinan que sea producida por amplios sectores, aunque hay una tendencia al predominio de las unidades familiares. Otro aspecto relevante ligado a su expansión es la apropiación de los excedentes generados, discusión que nos remite a las características del proceso de comercialización.

Una visión comunmente presente en la literatura actual sobre el agro se empeña en atribuir al sector que comercializa la producción agrícola, un papel esencial en la apropiación del excedente generado en la producción lo cual debilita las posibilidades de capitalización de los productores y eleva los precios al consumidor por encima de los precios "normales". Esta visión se apoya en pocos estudios empíricos. Con respecto a la comercialización de la papa en Ecuador, los análisis realizados por nosotros en Cañar (Barsky, 1978) y Carchi (Barsky y Llovet, 1983) nos llevan a conclusiones distintas. En esencia, se aprecia un mercado de múltiples puntos (y sujetos sociales) de entrada y de salida, en donde el flujo inter-regional del producto es muy veloz, debido a las carreteras construídas en los últimos decenios y al bajo costo del transporte automotor de carga. La situación es muy semejante a la de un mercado de libre competencia en el cual el peso de los comerciantes es mínimo y éstos difícilmente pueden influir en la fijación de los precios. Al mismo tiempo, la gran cantidad de sujetos sociales presentes en la esfera de la comercialización, y el fácil acceso directo que tiene los productores de cierto nivel a los mercados más importantes, generan una demanda extremadamente diversificada la cual limita las posibilidades de deprimir los precios en perjuicio de los productores. Los distintos períodos de siembra, la incorporación

de nuevas zonas a la producción y las facilidades de transporte, han contribuído también para evitar la presencia de precios extremos en los distintos meses del año. Anteriormente existían fuertes diferencias de precios debido a las variaciones regionales de la oferta del producto. En síntesis, la esfera de la circulación no constituye un mecanismo expropiador decisivo lo cual permite a los productores captar los excedentes generados, tal como analizaremos a continuación.

VI. PEQUEÑA PRODUCCION Y ACUMULACION DE CAPITAL

En esta sección se discute la situación de los productores de la Parroquia de San Gabriel (Carchi) que se encuentran en procesos de capitalización. Ello no significa que tal situación sea común al conjunto de pequeños productores. Utilizando un índice compuesto por: acceso a la tierra; número de animales; producción de leche; utilización del crédito bancario; hectáreas sembradas y tipos de cultivos, se estableció que de los productores encuestados (ubicados entre los 20 000 a 50 000 sucres de avalúo catastral) alrededor del 70 % experimentaba un proceso económico ascendente. A continuación mostraremos la forma como estos productores tuvieron acceso a la tierra y el capital, su capacidad para captar el excedente generado en la producción de papas, y la distribución del ingreso entre reproducción familiar e inversiones en función de las características específicas que asumen los capitales en expansión.

A. Captación del Excedente y Acceso a los Recursos

1. Comercialización de la papa

El estudio realizado en la Parroquia de San Gabriel confirmó que no existe expropiación, en la esfera de la circulación, del excedente generado por los productores de papa. El incremento de la productividad ante precios reales promedio estables en las últimas décadas generó, indudablemente, excedentes que debido a la dispersión productiva y del consumo, la multiplicidad de agentes presentes en el proceso de comercialización y la posibilidad de los productores de incertarse en ciertos eslabones de la cadena de comercialización, no son apropiados decisivamente por la esfera comercial. En la zona

estudiada se observó que los productores desarrollan distintas estrategias lo cual refleja la flexibilidad que existe en los canales de circulación del producto descrito.

En primer lugar, es importante apuntar que el 81.5 % de la producción de papas de la Parroquia se destinaba a la venta (en el momento de la encuesta), cifra que en el caso de la papa de primera calidad llegaba al 93.7 %. El 24 % de los productores se desplazaba hacia otros mercados (Ibarra, Quito y otros); el 32 % negociaba su producción en el pueblo de San Gabriel; y el 36 % vendía a intermediarios directamente en sus unidades. Estas distintas formas de comercialización suelen estar ligadas al volumen de producción, ya que para desplazarse a otros mercados generalmente es necesario contratar vehículos de carga, lo cual se justifica a partir de un volumen mínimo de producción. En algunos casos todavía se registran ventas "por cavar" en las fincas realizadas sobre la base de un cálculo de la producción y en las cuales el comprador asume los gastos de cosecha. Este sistema que en general deja menores ingresos a los productores, es utilizado por los agricultores de menores recursos. Según los entrevistados, bajo este sistema suele perderse alrededor de un 20 % del cual una parte corresponde a gastos de transporte. Esto justifica el traslado de los comerciantes a las fincas, pero no la disminución decisiva del precio pagado al productor.

Según cálculos realizados, los productores reciben un 60 % del precio final (al consumidor). La cifra, en sí misma, no ilustra los sectores que captan los excedentes. Para el caso de los productores es necesario cotejarla con sus costos, aspecto que desarrollaremos posteriormente.

2. Acceso a tierras por parte de los productores de San Gabriel

El Cuadro 3 permite apreciar la importancia que tuvo el acceso a tierras por parte de los pequeños productores de la Parroquia durante el período 1961-1974. En la tercera columna se incluyó las tierras en manos de cooperativas para apreciar con mayor fidelidad el fenómeno ya que, en gran medida, ese tipo de propiedad sólo esconde jurídicamente la presencia de un conjunto de pequeñas unidades agrupadas para la obtención de la tierra.

CUADRO 3. San Gabriel: evolución porcentual del control de la tierra por estratos de tamaño (1961-1974).

Estratos de tamaño (ha)	1961 (%)	1964 (%)	1974* (%)
0 - 20	29.1	42.7	50.9
20 - 100	15.3	21.0	21.0
más de 100	55.6	36.3	28.1
T O T A L	100	100	100

* Se incluyó las tierras pertenecientes a cooperativas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1961 y 1974.

El Cuadro 3 muestra, además del proceso de desconcentración de tierras, la existencia de una antigua capa de pequeños productores en la parroquia (el 66 % de los padres poseía tierras). Sin embargo, ello no debe inducirnos a pensar que la forma esencial de acceso a la tierra fue la herencia, ya que el promedio de tierras poseídas por antepasados era 8 ha. Si a ello sumamos el gran tamaño de la familia rural tipo de décadas anteriores, y el sistema de herencia (incluye todos los hijos e hijas) aplicado con rigidez en la región, veremos que sólo el 10.1 % de las tierras fueron adquiridos a través de la herencia. Por el contrario la compra sí fue un mecanismo decisivo (71.3 %). Al liquidarse el precarismo, las haciendas tuvieron que cancelar las deudas que mantenían con los precaristas por concepto de fondos de reserva, y los nuevos propietarios debían pagar los saldos. Fue común que los precaristas quedaran endeudados ya que el avalúo de la tierra se hacía según su precio en el mercado.

La adquisición de tierras se incrementó a partir de 1955, mostrando un pico en el quinquenio 1960-1964 (años previos a la primera Ley de Reforma Agraria), luego un descenso y finalmente un nuevo incremento a partir de la década de 1970. La liquidación del precarismo mediante pago (1960 y 1965) ilustra también la entrega "anticipada" de huasipungos realizada por las haciendas de la zona.

El 42.5 % de los productores indicó haber vendido ganado para adquirir tierras y el 12.6 % recibió crédito. Sin embargo, dado que el Banco Nacional de Fomento tiene líneas especiales para la adquisición de ganado y no de tierras, se registraron casos de productores que utilizaron créditos para la compra de ganado y luego lo vendieron para poder comprar tierras. El proceso de capitalización de los productores reflejado en la compra de tierras generó el fenómeno de la multipropiedad: el 64 % de los encuestados posee más de 1 lote de tierra; el 28 % posee 2 lotes; el 16 %, 3 lotes; el 14 %, 4 lotes; y el 6 %, 5 y más lotes.

3. Acceso al capital mediante el crédito

Los productores permanentemente utilizan los diversos canales de crédito para la obtención de recursos, tanto los no formales -otros

productores o agentes sociales que operan como prestamistas-, como el crédito ofrecido por el Banco Nacional de Fomento, los bancos privados y las cooperativas de crédito . La política crediticia impulsada por el Banco Nacional de Fomento en la zona es atípica. Por un lado, la cobertura crediticia es mayor si se considera el número total de unidades y se lo compara con el resto del país; y por el otro, el crédito para la producción de papas en la región tiende a subir mientras a nivel nacional ocurre lo contrario. Finalmente, el porcentaje de pequeños productores que reciben crédito es mucho más alto que en el resto del país.

Estas condiciones crediticias que favorecen a los pequeños productores podrían inducir a pensar que existe una política preferencial para la zona o para los pequeños productores o, en su defecto, para ciertos productos generados esencialmente por éstos. Sin embargo ello no es así, las líneas de crédito en la zona han sido similares a las del resto de la Sierra: han privilegiado la producción ganadera que se supone es más factible de desarrollar en las unidades mayores. De ahí que el fenómeno deba ser explicado en un sentido inverso: desde la estructura social hacia la institución bancaria. El peso dominante de una capa de pequeños productores capitalizados respaldados por la propiedad de tierra para sus operaciones crediticias, determina que por razones de "sana lógica bancaria", los funcionarios locales del BNF destinen una parte importante de los recursos al sector que opera activamente sobre la demanda crediticia. En el caso de muchos productores se puede apreciar el elevado número de operaciones crediticias que realizan con el BNF; incluso existen casos que han efectuado entre 20 y 30 operaciones con la institución desde comienzos de la década de 1960. En cuanto al uso de esos fondos predomina la compra de ganado (72.2 %) seguida de la producción de papas (22.2 %) y la compra de tierras (5.6 %). Cabe recordar, sin embargo, los desvíos que existen a veces en la utilización final del crédito.

Los bajos intereses establecidos por el BNF (menores que la tasa anual de inflación) ha permitido que los productores dispongan de recursos de capital considerables, aspecto que se convierte en un elemento explicativo central de la expansión de ese sector.

4. Las relaciones "al partir"

En la provincia del Carchi las relaciones "al partir" han sido un mecanismo decisivo para el acceso y la movilización de tierra y capital. Estas son las relaciones de producción más frecuentes a lo largo de la Sierra ecuatoriana y se caracterizan por la combinación de la tierra de un propietario con el trabajo de un "partidario"; la producción obtenida se reparte a medias. El nombre "al partir" responde justamente al hecho de que normalmente la producción se divide en partes físicas iguales entre los dos miembros participantes. Sin embargo, detrás del aspecto formal de la relación encontramos diferentes relaciones sociales, que dependen del tipo de sujetos sociales y de los factores de producción que intervienen.

Las haciendas de la Sierra ecuatoriana, además del trabajo de huasipungueros y arrimados, contaban con partidarios. De hecho, la relación representaba la posibilidad de los terratenientes de capitalizar la renta del suelo en la forma de renta en productos. A medida que fue avanzando la agricultura comercial y que los campesinos se fueron integrando cada vez más a los mercados de productos, insumos y fuerzas de trabajo, los procesos se han vuelto también más complejos. En efecto, debido a los cambios ocurridos en la estructura agraria de la Sierra ecuatoriana, las haciendas modernizadas (basadas en trabajo asalariado) recurren cada vez menos a este tipo de relaciones. Además los campesinos han tenido acceso a importantes extensiones de tierra cuya cantidad varía de acuerdo con la región que se trate. Esto ha dado lugar a un complejo mundo de relaciones entre pequeñas unidades, del cual las relaciones "al partir" son parte decisiva.

En el Carchi, donde la emergencia de importantes capas de pequeños productores ha sido relevante, este fenómeno puede ser estudiado en toda su intensidad. Ello es fundamental para la comprensión de las estrategias desarrolladas por los diferentes tipos de productores, las cuales les permite movilizar, con una notable eficacia, la tierra y el capital disponibles. Es decir, nos encontramos con un tipo de relación social que explica los diferentes mecanismos de funcionamiento utilizados por los productores y que ilustraremos con el proceso ocurrido entre los productores encuestados de la Parroquia San Gabriel.

La importancia que tienen las relaciones "al partir" en la Provincia se aprecia en la información censal. Según ésta, en 1961 el 28.3 % de las unidades de esa Provincia trabajaba tierras "al partir". La superficie ocupada con este tipo de relación representaba el 9.9 % de la superficie provincial. Para 1974, tales porcentajes habían descendido al 21.4 % y al 6.2 % respectivamente. La caída obedeció, básicamente al considerable aumento del número de pequeños productores propietarios en la Provincia.

A continuación analizamos el funcionamiento de esa relación en la Parroquia San Gabriel. En 1974 el 36.6 % de las unidades mantenía relaciones "al partir", porcentaje muy superior al provincial (21.4 %), lo que se explica por el alto peso de la producción de papas en la Parroquia. Se estimó que entre 800 ha y 900 ha se trabajaron bajo este sistema de aparcería. Esa superficie representó el 10 % de la superficie parroquial y el 25 % de las tierras con cultivos transitorios en las cuales predominó esa relación. La encuesta realizada en la Parroquia confirmó el peso que tienen las relaciones "al partir": el 82 % de los productores entrevistados ha mantenido relaciones de este tipo para la producción de papas en alguna oportunidad; el 64.5 % señaló que la primera relación "al partir" consistió en tomar tierras, el 29 % en dar tierras y el 6.5 % restante en dar y tomar tierras. Los datos están estrechamente asociados a la expansión de los procesos de adquisición de tierras y confirman que las relaciones "al partir" tiene mayor peso en la medida en que los productores no poseen tierras o tienen escasas extensiones, y que son los excedentes obtenidos mediante ese tipo de relación los que permiten adquirir paulatinamente tierras.

Cuando se realizó la encuesta fue visible la importancia que tenía la relación "al partir" entre los productores encuestados. En 1981, el 42 % (46.7 % del total que contestó la pregunta) mantuvo esa relación para la producción de papas. Como consecuencia de la evolución experimentada por el estrato de productores analizado, el 81 % dió tierras, lo que contrasta con los datos anteriores según los cuales la mayoría señaló que inició este tipo de relaciones tomando tierras.

La diferencia entre dar y tomar tierras no explica totalmente el carácter de la relación; es decir no permite conocer si ésta se establece con otros productores que poseen un mayor o menor nivel de recursos. Para esto se necesitaría saber la extensión de tierras que posee cada miembro cuando se establece la relación. En este sentido pudimos apreciar que de los productores que dieron tierras, sólo en el 18 % de los casos los partidarios tenían más tierras. En cambio el 53 % de los partidarios no poseía tierras y el 29 % tenía extensiones menores que el propietario. Ello indica, en principio, que la mayor parte de los productores encuestados establecieron una relación "hacia abajo". Pero al mismo tiempo destaca la complejidad de la relación, ya que hubo partidarios que poseían tierras e incluso en algunos la extensión poseída superaba a la del propietario. Es decir, también existían situaciones "hacia arriba" de acuerdo con la relación propietario-partidario.

Si miramos la relación según las tierras tomadas, en la mitad de los casos el partidario (nuestro productor) poseía menores extensiones que el propietario y en la otra mitad el primero superaba al segundo. Ello confirma la existencia de situaciones diferentes, pese a su forma externa común.

En cuanto a los lazos de parentesco existentes en la relación "al partir", resulta significativo que el 71 % de las tierras dadas ha sido entregado a parientes de los productores y sólo el 25 % corresponde a tierras tomadas de parientes. Aunque no sea lícito generalizar el fenómeno a partir de esta información, sí consideramos relevante señalar la importancia de las relaciones de parentesco. Si bien esta dimensión cruza la relación económica establecida, la investigación de campo mostró que no altera sensiblemente su contenido ya que no imprime condiciones notoriamente diferentes para los parientes que participan en la relación.

En el 86 % de las tierras dadas y tomadas "al partir", los desembolsos realizados para la producción de papas fueron diferentes. Ello podría responder al hecho de que el propietario invierte cantidades menores para percibir, a través de este mecanismo, la renta del suelo que se deriva de su condición. Veamos si tal cosa ocurre.

El Cuadro 4 ilustra la distribución porcentual de costos de los productores analizados según rubros para las tierras dadas "al partir".

CUADRO 4. San Gabriel: distribución porcentual de costos por rubro de las tierras "dadas al partir" para la producción de papas

Rubros	Tipo de productor	Propietario (%)	Partidario (%)	A medias (%)
Semillas		35	35	30
Fertilizantes		12	12	76
Tractor/buey		18	29	53
Insecticidas/fungicidas		12	6	82
Mano de obra		6	53	41

Fuente: Encuesta de verificación.

Para obtener una aproximación más precisa a las inversiones realizadas por las partes, ponderamos los desembolsos teniendo en cuenta la cuantía que representan dentro de la estructura de costos de los productores. Esta ponderación indicó que el 60.9 % de los desembolsos se efectuaron a medias; el 27.5 % correspondió a los partidarios; y el 11.6 % a los propietarios. Es decir los partidarios efectúan un mayor desembolso pero la diferencia no es tan significativa como para afirmar que la relación "al partir" es un mecanismo mediante el cual los propietarios obtienen una renta del suelo a través del canon de arrendamiento disfrazado en la relación. Al ponderar cada caso, se apreció que en el 53 % de los mismos, los partidarios efectuaron desembolsos mayores; en el 35.3 % fueron los propietarios quienes aportaron cantidades superiores; y en el 11.7 % los desembolsos fueron iguales. Dentro de estos desembolsos no se contempló el trabajo del partidario relativo a la organización de la producción.

En síntesis, encontramos un tipo de relación social que, dado los productores analizados, tiene ciertas particularidades regionales que describimos a continuación.

- i) Desde una perspectiva macroeconómica, se trata de un eficaz mecanismo que permite una articulación ágil de capital, tierra y trabajo. Este elimina la rigidez del acceso a tierras que demandaría comprarlas para poder organizar procesos productivos y maximizar el uso de pequeños capitales disponibles, que al no invertirse en la compra de tierras, pueden destinarse íntegramente a la producción.
- ii) Como mecanismo de movilidad social, las relaciones "al partir" juegan un claro papel que ha permitido y permite generar procesos de acumulación de capital en productores sin tierras ó que cuentan con escasas extensiones. Los productores analizados muestran claramente estos procesos: la gran mayoría señaló que recurrió a estas relaciones tomando tierras, las cuales generaron recursos para la posterior compra de tierras. En la actualidad, el proceso se ha invertido: la mayor parte de esos productores entrega tierras "al partir".
- iii) La observación anterior conduce a que el análisis se efectúe a partir de la estrategia individual de los productores. Hemos señalado que si bien la relación entre partidarios y propietarios no es totalmente simétrica, ello no era un aspecto lo suficientemente claro como para pensar que en el canon de arrendamiento estuviera la respuesta. De ahí que pueda pensarse que desde la óptica de los propietarios, la relación "al partir" persigue otros objetivos. Si bien cada arreglo responde a una serie de condiciones específicas, algunos elementos comunes están presentes en un número significativo de casos. Por un lado, las relaciones de parentesco, que pueden jugar un papel importante

en el sentido de que los propietarios encuentren satisfactorio el ayudar a miembros de la familia a desarrollar actividades ya sea de subsistencia o que les inicien en el ascenso social antes recorrido por ellos. Otro elemento importante es la edad de los productores: la mayoría tiene alrededor de 50 años en cuyo caso es razonable pensar que busquen sistemas alternativos que les permitan delegar parcialmente ciertas actividades productivas que exigen inversiones importantes de tiempo, de manejo de personal asalariado, etc. y, que demandan esfuerzos.

- iv) Mirando la relación desde aquellos que toman tierras, es posible encontrar varias lógicas distintas. Los productores sin tierras o limitadas posibilidades de acceso, utilizan esos mecanismos para su reproducción inmediata y el posterior acceso a mayores recursos. En los casos de los productores que a pesar de tener extensiones significativas de tierras, las toman, nos encontramos con productores que poseen capital y lo que tratan es de ampliar su producción por esa vía. La diversificación de los riesgos de producción, mediante la siembra de lotes ubicados en distintas unidades, puede ser una lógica particular de ciertos estratos cuyos niveles de capitalización son mayores que los del resto.

B. Estructura de la Producción de Papas en algunas Unidades

Hemos destacado ciertos elementos que permiten entender los mecanismos presentes en la constitución de la capa de pequeños productores analizados, y los procesos que generan una división en distintos subtipos de productores. A continuación tratamos en detalle algunos de esos procesos para entender mejor la lógica implícita en la organización productiva de esas unidades.

Existen diversas situaciones de acumulación y distintas estrategias de trabajo familiar. Presentamos tres casos que muestran la estructura de producción de papas y los desembolsos monetarios que generan^{1/}.

Los tres casos elegidos fueron:

- i) Un grupo familiar de la subzona de Atal que tuvo acceso relativamente reciente a tierras (1974). La zona está algo aislada de San Gabriel. Esta familia compuesta del productor, tres hijos adultos que trabajan con él, su mujer y una hija soltera, está en la etapa de rotación de suelo virgen. Además del trabajo en la finca los varones perciben salarios por tareas desarrolladas en otras explotaciones de la subzona y en la ciudad.
- ii) El segundo caso ilustra la producción de papas de un grupo familiar asentado hace muchos años en la zona de Chiles, cercana al pueblo de San Gabriel. Su permanencia de larga data en la zona ha permitido a este grupo familiar estructurar una compleja red de relaciones familiares, lo cual genera un activo intercambio de fuerza de trabajo entre las distintas unidades. No se trata de relaciones "al partir", caso común en la zona, sino de mecanismos de reciprocidad más típicos de los campesinos. En las épocas pico de la producción, distintos miembros de las familias intercambian su trabajo, retribuido al finalizar la cosecha, únicamente en la forma de productos. En el estudio de caso específico no se contabilizó esta retribución ya que consideramos que existe una compensación mutua de tales desembolsos debido a la reciprocidad antes descrita.

^{1/} Los casos presentados no constituyen una estructura de "costos" en el sentido tradicional. Deliberadamente no se calculó la renta del suelo, ni el interés sobre el capital invertido. Tampoco se contabilizó los costos imputables a mano de obra familiar los insumos disponibles históricamente (semillas que de todos modos se descuentan al final del proceso productivo en términos físicos) ni se atribuyó valor alguno a la energía animal cuando los animales eran propiedad del productor.

iii) El tercer caso presenta la situación de un capitalista de origen campesino ubicado en Capulí, quien además es socio de un almacén de insumos agrícolas en San Gabriel. En el extremo superior de nuestro universo, podemos mostrar una situación transparente respecto a la utilización intensiva de tecnología en la zona. Todos los hijos del productor estudian, y no existe aporte relevante de la mujer en las tareas agrícolas analizadas.

Las tres situaciones presentan polos extremos en cuanto a la relación trabajo familiar/trabajo asalariado. Aunque no son representativas de las situaciones presentadas tienen la ventaja de reflejar, con mayor riqueza y plenitud, ciertos mecanismos de maximización de trabajo familiar en unos casos, y de uso de trabajo asalariado en otros.

1. La explotación familiar de Atal

El Cuadro 5 permite apreciar el peso significativo de la mano de obra familiar. Sobre 56 jornadas laborales que demandó la producción de papas en 0.25 ha, sólo 14 (25 %) corresponden a trabajo asalariado. La presencia de trabajadores asalariados es casi inevitable porque los productores estiman necesario en la época de cosecha (por razones técnico-productivas), realizar esa actividad en un plazo corto. Considerando el importante peso de la mano de obra familiar y la existencia de yunta de bueyes propia, el gasto está representado por los insumos químicos (50.2 % del desembolso total). La mano de obra contratada representa el 18.4 %, los envases para el producto el 16.9 % y el transporte hasta San Gabriel el 14.9 %.

En este esquema de organización productiva, se observa que el "costo" (dinero desembolsado) es sensiblemente bajo en relación con las posibilidades de realización en el mercado. La producción del lote analizado fue efectivamente vendida a un monto en el cual la "ganancia" obtenida fue del 182.3 %. Por datos recogidos en la parroquia y confirmados por los productores, el punto más bajo del mercado de papas se presenta durante los meses de enero, febrero y a veces marzo, en los cuales el precio desciende a 100

CUADRO 5. San Gabriel: estructura de la producción de papas en una explotación familiar de la zona de Atal-1/

Tareas	Implemento Utilizado		Desembolso Alquiler	Mano de Obra Utilizada		Otros Insumos		Desembolso Total Monetario
	Tipo	N° de veces y hora duración		Tipo y N°	Desembolso	Tipo y Cantidad	Desembolso	
1. <u>Arada y rastra</u>								
Arada	Yunta bueyes Arado "extranjero"	4 veces 8 hs.	Yunta propia	Familiar 1 1-1-1	-	-	-	-
Rastra	Yunta bueyes Rastra de palo	4 veces 8 hs.	Yunta propia	Familiar 1 1-1-1	-	-	-	-
2. <u>Surcada</u>	Yunta bueyes Arado "extranjero"	1 vez 8 hs.	Yunta propia	-	-	-	-	-
3. <u>Siembra</u>								
Siembra	Manual/pala	8 hs.	-	Familiar } 4	-	6 qq. Violeta 2da. propia furacán sólido	70	
Tape	Pala	8 hs.	-	Familiar	-	-	-	
4. <u>Deshierbes y aporques</u>								
Retape	Pala	8 hs.	-	Familiar 4	-	8-24-8.3 qq.	1 440	
Deshierbe	3 Azadón	8 hs.	-	Familiar 4-4-4	-	+30 transp.		
Aporque	Azadón	8 hs.	-	Familiar 4	-	-	-	1 470
5. <u>Fumigación</u>								
Insecticidas	6 Bomba Mochila	8 hs.	-	Familiar 1	-	Manzate BHC Monitor Ditane Triman one Lonzin	180 80 96 200 280 160	996
6. <u>Cosecha y Clasificación</u>								
Cosecha	Ramas, bueyes, arado, palas	-	Yunta propia	Asalariada 3 peones 4 mujeres Familiar 4	270 } 200 } 2 días	-	-	-
Clasificación	-	-	-	-	-	72 envases	-	940
Transporte	San Gabriel	-	-	Familiar 1	-	-	-	760
7. <u>Desembolso monetario total</u>								5 100

1/ Composición Familiar: el productor, 3 hijos adultos, la madre y 1 hija soltera.

Tamaño del lote: 0.25 ha ; Tamaño de la explotación: 8 ha.

Fuente: Bareky y Llovet, 1982.

sucres por quintal de papa de primera calidad. Con ese precio mínimo este tipo de productor puede recuperar lo invertido; a precios normales (el mayor número de meses) su "ganancia" es del 119 %. En los meses de precios máximos (hacia fin de año) sus "utilidades" son similares a las obtenidas por los productores en esa oportunidad (192 %).

Como se advierte, para este tipo de productores el cultivo de papa es muy conveniente. Algunos factores contribuyen para que se presente una situación de este tipo. Pese a que ellos usan un patrón tecnológico similar (fungicidas, insecticidas y abonos) al vigente en la zona, las cantidades aplicadas son extremadamente bajas, lo cual puede deberse a que al ser una zona recientemente ocupada (1974), la presencia de plagas y enfermedades sea más baja que en el resto de la Parroquia y por tratarse de potreros recién roturados, el suelo aún mantiene su fertilidad natural y exige menor cantidad de abonos. Además, es evidente que este tipo de productor trata de invertir una cantidad mínima en insumos, dada su escasa disponibilidad de capital actual.

2. La explotación familiar "ampliada" de Chiles

El Cuadro 6 ilustra con claridad el peso que tiene la mano de obra familiar, basada en relaciones de reciprocidad de la familiar "ampliada". De las 63.5 jornadas ocupadas en 0.33 ha, el 95.3 % correspondió a mano de obra familiar y el 4.7 % a trabajo asalariado.

Como se trata de una zona tempranamente explotada, la utilización de insumos químicos es mucho más alta que en la zona de Atal (una proporción casi 2,5 superior). Ello aparentemente sólo permite compensar las diferencias en cuanto a fertilidad, enfermedades y plagas, ya que en la zona de Atal los rendimientos fueron de 13 quintales por cada quintal sembrado. El escaso uso de asalariados, las yuntas de bueyes obtenidas gratuitamente de familiares y la cantidad de insumos utilizados (cercana a las explotaciones más avanzadas) determinan que los desembolsos por conceptos de insumos químicos representen el 76.6 % del total. Los otros gastos son: sacos (13 %); uso de tractor alquilado para la tarea de arada (8.3 %) para efectuar una remoción profunda necesaria por el desgaste del suelo; y mano de obra asalariada (3.1 %).

CUADRO 6. San Gabriel: estructura de la producción de papas en una explotación familiar de la zona de Chilca^{1/}.
2 nietos y 1 yerno y 1 hija. Tamaño del lote: 1/3 de ha. Tama

Tareas	Implemento Utilizado		Desembolso Alquiler	Mano de Obra Utilizada		Otros Insumos		Desembolso Total Monetario
	Tipo	Nº de veces y hora duración		Tipo y Nº	Desembolso	Tipo y Cantidad	Desembolso	
1. Arada y rastra								
Arada	tractor	3 hs	800	familiar 1	-	-	-	800
Rastra	Yunta bueyes	8 hs	prestada	familiar 1	-	-	-	-
2. Surcada (huachada)								
	Yunta bueyes	-	-	-	-	-	-	-
	arado palo o hierro según estado terreno	8 hs	prestada	familiar 1	-	-	-	-
3. Siembra								
Fertilización	manual	8 hs	-	familiar 5	-	3 qq. 8-24-8	-	1 400
Siembra	manual	8 hs	-	familiar 5	-	8 qq. sem. 2°	propia	-
Tapa	pala	8 hs	-	familiar 5	-	-	-	-
4. Deshierbe y aporque								
Retapa	pala	8 hs	-	familiar 3	-	-	-	-
1° pala (deshierbe)	pala	8 hs	-	familiar 4 jornalero 1	- 100	-	-	- 100
arboce	pala	8 hs	-	familiar 5 jornalero 1	- 100	-	-	- 100
reabonamiento	pala/manual	8 hs	-	familiar 5 jornalero 1	- 100	4 qq 10-30-10	-	2 240 100
5. Fumigación								
1° fumigada	bomba de mochila tanques	8 hs	-	familiar 1	-	300 cm ³ monitor 3 lbs lonzin (abono foliar) 300 grs elosal (roya) 1 1/2 lb. manzate	180	180 81 24 74
2° fumigada	bomba de mochila tanques	8 hs	-	familiar 1	-	400 cm ³ monitor 4 lb lonzin 400 grs elosal 2 lb manzate	-	240 108 32 96
3° fumigada	bomba de mochila tanques	8 hs	-	familiar 1.5	-	500 cm ³ monitor 5 lb lonzin 500 gr elosal 2 1/2 lb manzate	-	300 135 40 120
4° fumigada	bomba de mochila tanques	8 hs	-	familiar 2	-	600 cm ³ monitor 6 lb lonzin 600 grs elosal 3 lb manzate	-	360 162 48 148
5° fumigada	bomba de mochila tanques	8 hs	-	familiar 2	-	600 cm ³ monitor 6 lb lonzin 600 grs elosal 3 lb manzate	-	360 162 48 148
6° fumigada	bomba de mochila tanques	8 hs	-	familiar 2	-	600 cm ³ monitor 6 lb de lonzin 600 grs elosal 3 lb manzate	-	360 162 48 148
6. Cosecha y Clasificación								
Cosecha	pala/manual	8 hs	-	fam. 5 .2 días fam. 2 .2 días	-	-	-	-
Clasificación	manual	-	-	familiar 10	-	104 sacos	-	1 248
Transporte	caballo (San Gabriel)-	-	-	familiar 1	-	-	-	-
7. Desembolso Monetario total								9 572

PRODUCCION = 112 qq.
RENDIMIENTO = 14x1
Reservado para semilla 8 qq.
104 qq.

Tipo de Papa	Cantidad Vendida		Precios (Suces)						
	Quintales	Precio (Suces)	Máximo		Normal		Mínimo		
			U	T	U	T	U	T	
ICA-HUILA	papa 1°	93	19 995	225	20 925	175	16 275	100	9 300
	papa 2°	21	3 885	185	3 885	125	2 625	50	1 050
	papa 3°	10		125	1 250	75	750	20	200
			23 880		26 060		19 650		10 550

^{1/} Composición familiar: el productor, 2 hijos adultos, 2 nietos, 1 yerno y 1 hija.

Tamaño del lote: 1/3 ha.

Tamaño de la explotación: 7.5 ha.

Fuente: Barsky y Llovet, 1982.

En cuanto a la captación de excedentes, utilizando el mismo cálculo de precios que en el caso anterior, se advierte que la situación es similar al primer caso. Es decir, de ninguna manera los productores pierden su inversión monetaria, y cuando los precios están altos los ingresos percibidos representan casi el doble de lo invertido.

Estos cálculos permiten comprender por qué la papa, debido a la relación productividad/mercado existente, constituye un producto decisivo para el proceso de acumulación de las unidades familiares. Excluyendo la presencia de situaciones climáticas desfavorables, es difícil que los productores se descapitalicen, gracias a que los mecanismos de "resistencia" por ellos desarrollados (forma de uso de los recursos) no exigen desembolsos monetarios.

3. El capitalista de origen campesino

La situación aquí presentada es radicalmente opuesta a las dos anteriores. El productor analizado habita en la zona de Capulí, cercana al pueblo de San Gabriel. Posee 17 ha obtenidas a través de un proceso de acumulación que se inició hacia fines de la década de 1940. Este productor actualmente combina sus actividades agrarias con el trabajo en un almacén de insumos cuya propiedad comparte con otros dos socios. Ciertas tareas conexas (fue gerente de una cooperativa de ahorro) indudablemente aceleraron el proceso de capitalización. Los padres de este productor poseían sólo 3 ha y cuando él comenzó sus actividades productivas no tenía tierras en propiedad.

Este productor utiliza una cantidad superior de fertilizantes químicos que las registradas en los casos anteriores, tanto porque cuenta con mayor información como por la posibilidad de adquirir los insumos, dado el conocimiento y disponibilidad a un costo menor. Sin embargo, la proporción de insumos utilizados es menor que en los casos anteriores (45.4 %) debido al peso relevante de otros desembolsos, tales como el pago por la mano de obra usada que representa el 31.3 % del desembolso total. Este tipo de producto requiere un uso de fuerza de trabajo e inversión de capital en insumos (capital circulante) intensivos. El desembolso por concepto de alquiler de maquinaria y bueyes, que puede ser incluido en la amortización calculada en caso de propiedad, es

5° fumigada	bomba de mochila tanque	3 hs.	-	Asal. 4 peones con bomba	480	12 lb trimol 2 1/2 lt. fur. 400 cm ³ fij.	900 1 443 80	2 903
6° fumigada	bomba de mochila	8 hs.	-	5 peones con bomba	600	15 lb. trim. 3 lt. furadán 500 cm ³ fij. 60 lb. potasa	1 125 1 731 100 240	3 796
7° fumigada	bomba de mochila	8 hs.	-	5 peones con bomba	600	15 lb. trim. 3 lt. furadán 500 cm ³ fij. 60 lb. potasa	1 125 1 731 100 240	3 796
8° fumigada optativa sólo si hay mucha lluvia								
6. Cosecha	pala manual	8 hs.	-	30 peones con pala 5% cabecilla 4 1/2 en papas a peones (descontado de producción)	4 500 225			4.725
Clasificación	manual	8 hs.	-	14 mujeres 5% cabecilla	1 300 65	433 sacos	5 196	6 561
7. Transporte								
Transporte a Ibarra carga y descarga	camión		5 196 650					5 196 650
8. Desembolso monetario total								58 567

PRODUCCION ESTIMADA = 440 qq. Rendimiento = 22 x 1
Entregado a cosecheros = $\frac{7 \text{ qq.}}{433 \text{ qq.}}$

Rendimiento = 22 x 1

Tipo de Papa	Cantidad Vendida Quintales	Precio (Suces)	Precios (Suces)				
			Máximo		Mínimo		
			U	T	U		
ICA-HUILA	303	n.d.	75 750	200	60 600	120	36 360
papa 1ra.	87	n.d.	17 400	250	13 050	70	6 090
papa 2da.	43	n.d.	6 450	100	4 300	40	1 720
papa 3ra.			99 600		77 950		44 170
Costo por qq. de papa	133.10 suces						

1/ Composición familiar: Productor Tamaño del Lote: 1 ha. Tamaño de la explotación: 17 ha.
Fuente: Barsky y Llovet, 1982.

sensiblemente bajo. Estos elementos permiten discutir las características del capital invertido en la producción de papas en la zona en relación con el tipo de tecnología disponible (Cuadro 7).

Este caso, comparado con los anteriores, presenta un nivel tecnológico superior el cual se refleja en los mayores rendimientos obtenidos (22 quintales por quintal de semilla). Este aspecto tiene importancia en relación con la masa de excedentes, aunque expresado en tasas éstas son menores que las de las dos situaciones anteriores en relación con los desembolsos monetarios. Cuando los precios son bajos, este tipo de explotación sufre pérdidas, y cuando los precios son altos puede ganar alrededor de un 70 % del capital (dinero) invertido.

C. Costos de Reproducción de los Productores

Según las entrevistas los productores consideran que la alimentación, la salud, la educación y la vestimenta son los rubros más relevantes. En el rubro alimentación están presentes diversas estrategias. Los productores han otorgado prioridad a la producción de ciertos alimentos básicos para el autoconsumo a fin de minimizar los desembolsos en efectivo. Este aspecto se presenta en todos los casos. De los productores investigados tanto los de escasos recursos como algunos que se encuentran en los estratos superiores, efectúan bajos gastos monetarios en este rubro. Para llevar a cabo esta estrategia introducen cierta diversificación en la producción agrícola y se dedican a la producción pecuaria. Si bien existe una disponibilidad interna de bienes ésta no es muy variada, lo que se agrava por el carácter estacional de los bienes agrícolas y su perecebilidad (no todos pueden ser almacenados un largo período). El productor resuelve esa situación limitando su dieta a pocos alimentos, especialmente tres: papa, maíz y leche.

Fue muy difícil estimar los costos de vestimenta. Es habitual que las mujeres de los productores tejan y cosan, y la mayoría tiene máquinas de coser.

Las variaciones en los rubros salud y educación fueron muy altas. Los productores otorgan prioridad a la educación, y los desembolsos varían notablemente ya se trate de educación primaria, secundaria o universitaria, carreras cortas técnicas o cursos para choferes profesionales.

En síntesis, los desembolsos en efectivo para gastos básicos son bajos, lo que permite que los productores destinen sus ingresos a inversiones de distinta índole.

D. Destino de las Inversiones de los Productores

Un aspecto difícil de comprobar directamente es el destino de los excedentes. En las entrevistas se observó que las inversiones en maquinarias y herramientas, construcciones, electrodomésticos, etc. eran llamativamente bajas.

Más del 50 % de los activos declarados se destina a la compra de tierras. Por lo tanto este es el rubro más importante seguido de las inversiones extraprediales (normalmente viviendas en San Gabriel o Ibarra). El tercer rubro en importancia son los gastos en edificaciones y mejoras los cuales varían mucho entre los productores. Algunos han realizado inversiones significativas en este aspecto, mientras la mayoría mantiene viviendas y construcciones antiguas y semideterioradas, lo cual refleja el bajo valor tradicionalmente asignado a este rubro por las familias campesinas serranas. Algunos productores poseen vehículos siendo éste, el cuarto en importancia. Otra inversión presente en la mayoría de los productores es la cría de bovinos. A través de esta actividad pueden obtener el crédito del Banco Nacional de Fomento disponible para esta actividad y aprovechar los pastizales incorporando escasa tecnología^{1/}.

^{1/} Los productores engordan el ganado, posteriormente lo venden y con ese dinero compran tierras. Además, cuentan con leche para el auto-consumo y la venta.

La baja inversión destinada a maquinaria y herramientas se explica porque los productores prefieren contratar peones que posean sus propios instrumentos de trabajo (palas, bombas de fumigación, etc.). Sólo uno de los productores entrevistados (capitalista de origen campesino) poseía tractor, el cual se utilizaba en labores de su unidad o se alquilaba, razón por la cual fue comprado.

La baja inversión destinada a capital fijo de este tipo, tiene implicaciones para la estrategia de acumulación global, punto que retomamos a continuación.

E. Cálculo del Excedente Campesino

Para estimar cuantitativamente el excedente obtenido por las unidades, utilizamos los datos de un estudio de caso: "La explotación familiar ampliada de Chiles".

El grupo familiar está compuesto por el titular de la explotación un productor de 66 años, sus dos hijos de 44 y 41 años que viven fuera pero trabajan en la unidad como partidarios y colaborando en tareas generales, una hija casada y su esposo que viven en la unidad y tres nietos, dos de ellos colaboran en tareas agrícolas y el tercero cursa estudios primarios.

Esta unidad utiliza preferentemente trabajo familiar, con lo cual minimiza los desembolsos monetarios necesarios al contratar asalariados. Podemos considerar a este caso representativo de una etapa del proceso de acumulación atravesada por la mayoría de los productores, en la cual la cantidad de fuerza de trabajo familiar masculino disponible jugó un papel relevante en la captación de excedentes.

Siguiendo la metodología definida por PROTAAL, establecemos una distinción entre el excedente (E) que corresponde a los ingresos y egresos de la unidad productiva y el ingreso neto (I_n), que se determina sumando al excedente las rentas positivas obtenidas fuera de la explotación (salarios extraprediales, remesas desde fuera de la unidad, etc.) y restando las rentas negativas por pago de impuestos, alquileres, etc.

El excedente y el ingreso neto se calcularon de la siguiente forma:

$$E = P (Q-A) - CM_{rf} - CM_{mp}$$

$$I_n = E + R$$

Donde:

P = Precios pagados al agricultor por su producción.

Q = Cantidad total producida.

A = Cantidad de la producción destinada al autoconsumo.

CM_{rf} = Costos monetarios de la reproducción familiar.

CM_{mp} = Costos de los medios de producción (amortizaciones de maquinarias y herramientas, insumos, gastos efectivos de salarios, reparación de construcciones y mejoras, etc.).

R = Rentas positivas y negativas.

1. Estrategia productiva desarrollada por esa unidad

La extensión de la unidad es 7.5 ha. A lo largo del año, el productor siembra en varios lotes un total de 2 ha de papa, 1 ha de habas y 1 ha de maíz y cede 3 ha "al partir" para producir papas.

Además destina 3 ha a pastizales. Cuando fue entrevistado poseía: 2 vacas en ordeño, 2 terneros, 2 vaconas, 1 chancho, 8 gallinas, 15 pollos, 9 conejos y 8 cuyes.

La mayor parte de la producción de papas y habas se vende; el maíz se destina íntegramente al autoconsumo; de los 15 litros de leche, 4 se destinan al consumo familiar y 11 se venden. Los chanchos y conejos se crían para la venta; los cuyes y gallinas se destinan esencialmente al consumo familiar.

A partir de la información suministrada por el productor, se elaboró el Cuadro 8. El mismo ilustra los rubros que generan ingresos a la explotación y los desembolsos monetarios efectuados para la reproducción, tanto de la unidad como del productor y su familia.

Con respecto a los cálculos efectuados, la base de los mismos en relación con la producción de papas es la presentada en el Cuadro 6, donde se analizó detalladamente los ingresos y egresos provenientes de un lote sembrado por el productor. Se supuso que la situación era idéntica en los restantes lotes, lo cual, naturalmente, es sólo una estimación (los rendimientos y los precios del producto varían a lo largo del año). Los precios de venta de los productos utilizados para el cálculo fueron aquellos a los que efectivamente vendió el productor su última cosecha. Los mismos habían sido buenos dentro de los ciclos de variación anual, de ahí que la cifra del excedente que aparece en el Cuadro 8 corresponde a un año de precios y condiciones climáticas favorables, aunque no excepcional^{1/}. Los productores señalaron que es frecuente la pérdida de la producción en algunos de los lotes sembrados y la presencia de años desfavorables, lo que retarda los procesos expansivos apuntados.

Al analizar la estrategia seguida por este productor, se advierte que combina distintos cultivos con la entrega de tierras "al partir" y además percibe un ingreso estable, aunque de menor monto, derivado de la producción pecuaria. Ello le otorga una gran capacidad para defenderse de las contingencias climáticas o de mercado y le brinda mayor seguridad, pero disminuyen las posibilidades de lograr una acumulación súbita. Los productores que disponen de un monto superior de capital y cuya familia es más reducida prefieren la última alternativa: siembran mayores extensiones con papas y arriesgan montos considerables de capital intentando captar ingresos importantes y rápidos (sistema denominado por los productores "la lotería"). Otra aclaración que merece el Cuadro es que los costos de reproducción familiar

^{1/} Para dar una idea de lo que representa este excedente, puede otorgársele un valor equivalente a media hectárea, precio promedio en la zona.

Rubros	Ingresos por Ventas	Desembolsos Monetarios	Excedente Bruto
PRODUCCION AGRICOLA			
PAPAS			
Venta de 2 ha de papas	143 280		
Desembolsos monetarios		57 672	85 608
Autoconsumo 60 qq. (incluye semilla)		-	-
PAPAS "AL PARTIR"			
Venta de 3 ha de papas	214 920		
Porcentaje para partidarios		107 460	
Desembolsos monetarios		38 304	69 156
HABAS			
Venta de 1 ha de habas (10 qq)	7 000		
Autoconsumo 1 qq.			
Desembolsos monetarios		990	6 010
MAIZ			
Producción de 1 ha (12 qq) (destinada totalmente al autoconsumo incluyendo semilla)			
Desembolsos monetarios		2 800	-2 800
TOTAL EXCEDENTE BRUTO AGRICOLA			<u>157 974</u>
PRODUCCION PECUARIA			
LECHE			
4 014 vendidos a 7 sucres el litro	28 105		
Desembolsos monetarios		3 792	24 313
Autoconsumo 1 460			
ENGORDE Y VENTA DE GANADO BOVINO			
Diferencia venta y compras anuales	16 000		
Desembolsos monetarios		5 168	10 832
CRIA CHANCHOS, CONEJOS Y POLLOS			
Venta de la producción	4 000		
Desembolsos monetarios		750	3 250
TOTAL EXCEDENTE BRUTO PECUARIO			<u>38 395</u>
TOTAL EXCEDENTE BRUTO AGROPECUARIO			<u>196 369</u>
GASTOS DE MANTENIMIENTO DE CONSTRUCCIONES Y AMORTIZACION DE HERRAMIENTAS, RASTRAS, APEROS, ETC.		8 500	
INTERESES BANCARIOS PARA PRODUCCION AGRICOLA Y COMPRA DE ANIMALES		4 000	
EXCEDENTE NETO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA			183 869
GASTOS DE REPRODUCCION FAMILIAR			
Feria semanal de alimentos		15 600	
Educación primaria y aprendizaje de peluquería		3 600	
Vestimenta, salud y varios		30 000	49 200
EXCEDENTE NETO GLOBAL			<u>134 679</u>
RENTAS POSITIVAS DE FUERA DE LA EXPLOTACION			
Trabajo de peluquería			5 000
RENTAS NEGATIVAS			
Impuesto Catastral			-500
INGRESO NETO:			<u>139 169</u>

Fuente: Estudio de caso.

suponen condiciones "normales", es decir la ausencia de egresos inusuales por razones de salud.

Los cálculos para determinar los ingresos derivados de la producción de papas con partidarios, se realizaron con base en la declaración del productor sobre los gastos efectuados por cada parte (el partidario asumió los gastos de tractor y mano de obra y el resto se repartió a medias). En las tierras "al partir", el productor obtiene un 80.5 % de utilidad bruta sobre lo desembolsado contra un 48.4 % cuando produce directamente. Sin embargo, en términos absolutos la utilidad por hectárea es de 34 578 sucres en el primer caso y de 42 804 sucres en el segundo. Esta constatación es importante ya que estaría indicando la presencia de estrategias alternativas de acuerdo con la disponibilidad de tierra y capital y la actitud del productor respecto al riesgo. Si posee grandes extensiones de tierra, entregar una porción "al partir" resulta muy atractivo ya que aumentan las utilidades del capital desembolsado y, al ser menor la inversión, disminuyen los riesgos por contingencias climáticas y de mercado. Por el contrario, la producción por cuenta propia es beneficiosa cuando poseen menores extensiones de tierras ya que lo central en ese caso son los ingresos absolutos destinados a cubrir las necesidades básicas de reproducción familiar. Una estrategia similar se presenta cuando el productor a pesar de contar con significativas porciones de tierra y capital, pretende acumular rápidamente montos absolutos de capital, arriesgándose a invertir por cuenta propia.

Los distintos y complejos comportamientos de los productores frente al riesgo están ligados a la disponibilidad de tierras, capital y al tamaño de la familia. Esta perspectiva estructural difiere de las variables que suelen tenerse en cuenta al analizar el comportamiento de los productores con respecto a las variaciones en las siembras de cultivos.

VII. PAPEL DE LA TECNOLOGIA EN EL PROCESO

A. Historia del Proceso de Cambio Tecnológico

Si bien desde la década de 1920 se introdujeron mejoras en la producción agropecuaria de la provincia del Carchi, hasta la década de 1950 éstas

beneficiaron únicamente a las grandes propiedades. Los rendimientos obtenidos en las pequeñas explotaciones, independientes del sistema hacendario, fueron bajos. La papa se cultivaba en pequeños lotes, no se preparaba ni abonaba el terreno, no se seleccionaba la semilla y los mecanismos para enfrentar problemas fitosanitarios estaban ausentes. Esta situación se explica en gran medida porque era el trigo, y no la papa, el cultivo comercial. Esta última se destinaba al autoconsumo.

Ese atraso tecnológico de las pequeñas unidades empezó a superarse a partir de la segunda mitad de 1950, época que coincidió con la declinación de las grandes explotaciones en la provincia, y la crisis del comercio del trigo con Colombia. Si bien este último factor privó a los pequeños agricultores de su vínculo con el mercado colombiano, la crisis en las haciendas abrió un amplio espacio para la producción de papas en pequeña escala. La alteración de la demanda agrícola, apoyada por una relación favorable entre costos e ingresos por hectárea de papa, incentivaron la incorporación de nuevos insumos a la producción papera. A pesar de que existía una oferta de agroquímicos desde hacía varios años, recién a partir de 1955 encontraría demandantes.

1. Papel de los sectores público y privado en la historia del cambio técnico

Si bien en las últimas cuatro décadas se concentran prácticamente todos los cambios tecnológicos ocurridos, es necesario establecer una periodización que permita delimitar con precisión la acción de los sectores público y privado.

Desde los primeros años de la década de 1940 se instalaron en la provincia del Carchi (y en 1954 en la ciudad de San Gabriel), almacenes de insumos que vendían herramientas, bombas de mochila, abonos, fungicidas, insecticidas, artículos para la sanidad animal y otros. Aunque estas casas comerciales desempeñaron un papel pionero en cuanto a la introducción de esos insumos en la región, ejercieron poca influencia en lo relativo a difusión de los mismos. La encuesta mostró que el 60 % de los productores entrevistados comenzó a utilizar agroquímicos después de 1960 y el 40 % lo hizo entre 1955 y 1960. El ritmo de adopción establece claras diferencias: los hacendados por un lado y los distintos tipos de pequeños productores por el otro.

Toda la información revisada coincide en que los primeros pasos en la comercialización de insumos agropecuarios se dirigían a las grandes explotaciones (haciendas). El papel jugado por los centros agrícolas cantonales, que aglutinaban a los principales propietarios de tierras, fue relevante y se relaciona con ciertas iniciativas orientadas al logro de un desarrollo tecnológico, tales como la adquisición de bombas (de motor) de fumigación, de gestiones para la compra de tierras destinadas a granjas experimentales, organización de jornadas de demostración de técnicas de control fitosanitario y la obtención de la representación comercial para la distribución de ciertos productos.

Quizá la característica más relevante de estas iniciativas es que tendieron a conformar un modelo tecnológico en la región, sustentado en el uso de maquinaria agrícola, fungicidas e insecticidas. Esta primera etapa respondía a las demandas de los productores predominantes en esa época, y se caracterizó no tanto por el incremento de los rendimientos por superficie cultivada, sino por el mejor control de enfermedades y el aumento de la productividad por persona ocupada. Esto explicaría por qué los fertilizantes aparecieron tardíamente en la zona. Mientras la oferta de maquinaria agrícola se inició hacia mediados de la década de 1940, y la de fungicidas e insecticidas hacia 1950, los fertilizantes comenzaron a venderse en 1954 y 1955 con asistencia técnica provista por casas comerciales privadas.

En cuanto a la acción del sector público, el Banco Provincial del Carchi, el Servicio Cooperativo Interamericano de Agricultura y otros organismos estatales realizaban tareas de extensión agrícola y ofrecían crédito para la adquisición de insumos.

En esta etapa de adopción tecnológica confluyeron dos líneas de acción que procedían de muy distintas fuentes. Por un lado estaban los grandes propietarios de tierras, interesados en desarrollar su producción, y por el otro, las agencias públicas internacionales dedicadas a impulsar la modernización de los sectores más atrasados del agro. Detrás de este impulso surgen las casas distribuidoras de insumos agrícolas importados que empiezan a montar sus propios sistemas de extensión y posteriormente el Estado ecuatoriano desplegando iniciativas fragmentarias derivadas de las presiones puntuales de los sectores productores interesados.

De la descripción se desprende el papel protagónico desplegado por el sector privado y la incapacidad de los organismos estatales de asumir esa demanda. Además es necesario poner de relieve que la cercanía geográfica a Colombia permitió a los productores locales aprovechar tempranamente algunos de los resultados de la investigación agropecuaria llevada a cabo por las agencias especializadas del gobierno colombiano. Desde 1950 el Estado colombiano impulsó, con asistencia técnica internacional, investigaciones en el campo genético con el fin de obtener nuevas variedades de papa cuyas características superaran a las utilizadas hasta ese momento por los agricultores.

El objetivo de los experimentos iniciados aquel año en Colombia era lograr variedades con mayor rendimiento, con un período vegetativo más corto y con rangos específicos de adaptación ambiental, luego de haberse constatado que la causa fundamental de los bajos rendimientos obtenidos (100 a 120 quintales por hectárea) se debía a las variedades nativas pese a la utilización de agroquímicos. La División de Investigaciones Agropecuarias orientó sus investigaciones hacia la obtención de variedades que se adaptaran a las diversas zonas productoras de papa del país, entre ellas la de Nariño, región fronteriza con el Ecuador. Para este fin se recurrió a la cruce de variedades procedentes de Holanda y Brasil con variedades como la Curipamba, originaria del Carchi, a fin de obtener variedades que se adaptaran a las condiciones ecológicas de la región sur de Colombia.

En 1955 se obtuvieron los primeros resultados de este proceso; se produjo una serie de semillas mejoradas de papa (Parda Pastuza, Diacol-Cumbal, Ica-Purace, Ica-Tolima, Ica-Huila, Ica-Guativa). El proceso continuó hasta 1973.

La acción desplegada por el Estado colombiano tuvo importantes repercusiones en la agricultura de la provincia del Carchi cuyos efectos fueron visibles recién a partir de la segunda mitad de la década de 1950.

Por esta razón no se debe asociar esa acción estatal con el primer modelo tecnológico (1940-1955) sino con el segundo que corresponde a la introducción y adopción masiva de fertilizantes y que coincide: a) con la emergencia de nuevos sectores de pequeños propietarios; y b) con el pasaje de la producción cerealera a la producción papera (de 1955 a la actualidad).

Durante las décadas de 1940 y 1950 estuvieron ausentes ciertos "temas" que sí se manifestaron con mucha fuerza en la década de 1960, tales como el problema de la productividad agrícola en los sectores de pequeña producción. En esas décadas los problemas de producción y productividad agrícolas se planteaban en forma genérica y los términos de la discusión y de las demandas (desde 1940 en adelante) giraron en torno a la necesidad de obtener apoyo estatal. En la segunda etapa caracterizada por la introducción y adopción masiva de tecnología, los beneficiados fueron los pequeños productores, sin embargo tampoco hubo una formulación explícita de las necesidades tecnológicas de ese sector. De hecho el rasgo peculiar del tránsito de la primera etapa a la segunda es la ausencia de políticas públicas que reconozcan, en alguna medida, la existencia de ciertos procesos de cambio.

Si bien es necesario matizar las características de lo que definimos como el segundo momento o etapa de constitución o esquema tecnológico de la zona, en principio podemos dibujar los rasgos centrales. En su desarrollo jugó un papel decisivo el sector comercial privado encargado de la distribución de agroquímicos y semillas mejoradas de papa procedentes de Colombia.

A continuación analizamos la segunda etapa, destacando los cambios ocurridos, el patrón tecnológico actual y los determinantes de la productividad de la papa en las pequeñas explotaciones. El análisis concluye con algunas consideraciones respecto a la acción del Estado en el terreno de la transformación tecnológica y los efectos del cambio sobre la movilidad social de los productores involucrados.

2. Principales cambios en la producción de papas en el período 1955-1981

En el esquema se presenta un cronograma del cambio técnico (Cuadro 9) dividiendo la segunda etapa en dos subperíodos: el primero de 1955 a 1974 y el segundo desde esa fecha hasta 1981. Esta periodización permite observar con claridad el tipo y ritmo de los cambios técnicos ocurridos en la pequeña producción de papa de la región. El primer subperíodo puede caracterizarse como "transformación veloz" y el segundo como "estancamiento" o "avance lento".

Velocidad y profundidad del cambio	Principales periodos cronológicos identificados	Tipos de explotaciones adoptantes	Tipo de insumo adoptado	Impulsor
Lento y poco extenso	1940 → 1955 1° esquema tecnológico imperante	Haciendas	a. Maquinaria b. Fungicidas c. Insecticidas	Sector privado: Centros Agríc. Cantonaes Casas Comerc. Sector Público: Serv. Interam. de Cooperación Agrícola Bco. Provincial del Carchi
Rápido y muy extenso	1955 → 1981 2° esquema tecnológico imperante	Pequeñas explotaciones	a. Fertilizantes b. Semilla c. Fungicidas d. Insecticidas e. Maquinaria	Sector privado: Casas Comerc. Privadas Casas Comerciales Cooperativas Sector público: Estado colombiano Estado ecuatoriano
Veloz y medianamente extenso	1955 → 1974 1° subperíodo del 2° esquema tecnológico	Pequeñas explotaciones	a. Fertilizantes b. Fungicidas c. Insecticidas d. Semilla	Sector privado: Casas Comerciales Privadas Sector público: Inst. Colombiano Agropecuario B.N.F.
Lento y abarcando a casi todas las explotaciones	1974 → 1981 2° período del 2° esquema tecnológico	Pequeñas explotaciones	a. Semilla b. Agroquímicos (en general) c. Maquinaria	Sector privado: Casas Comerciales Cooperativas Sector público: ICCA B.N.F. INIAP

a. El subperíodo 1955-1974

El proceso de expansión de la producción de papa en el nivel nacional durante las últimas dos décadas, se manifestó en su forma extrema en la Parroquia de San Gabriel. El mismo fue el resultado tanto de la ampliación de la superficie cultivada como del aumento de los rendimientos.

Los niveles de productividad hacia 1961 variaban marcadamente según el tipo de explotación. Las explotaciones mayores de 20 hectáreas obtenían rendimientos superiores al promedio general (4 quintales cosechados por 1 sembrado) y en las explotaciones menores de 20 hectáreas éstos eran inferiores al promedio (2.2 quintales cosechados por 1 sembrado).

Esos distintos niveles de productividad correspondían al destino de la producción. Las explotaciones pequeñas concentraron el 45 % de la producción y utilizaron una parte muy importante para el autoconsumo ya que el volumen por explotación era de 32 quintales. Las explotaciones de mayor tamaño aportaron el 55 % de la producción de la Parroquia; en este caso la producción tuvo un carácter mercantil y el volumen promedio por explotación fue 410 quintales aproximadamente.

Al final del subperíodo esa situación se había modificado significativamente. Las explotaciones menores de 20 hectáreas eran responsables de gran parte de la producción local con un promedio de 228 quintales por finca y las explotaciones con una superficie mayor aportaban el 24 % con un promedio de 1092 quintales por unidad. Asimismo la brecha en cuanto a la productividad obtenida se habían acortado: mientras a principios de la década de 1960 los rendimientos de las explotaciones menores equivalían al 54 %, en 1974 ese porcentaje se había elevado al 83 %.

La peculiaridad del proceso de expansión ha sido la forma simultánea y combinada en que se ha llevado a cabo la expansión horizontal (reasignación del uso del suelo) e intensificación del uso de la tierra a consecuencia del cambio tecnológico. Esta intensificación es el resultado del incremento del capital invertido por unidad de superficie, reflejado en el uso de fertilizantes fungicidas e insecticidas y que constituye el rasgo específico del subperíodo: la difusión de innovaciones que suponen una relación

capital/tierra más elevada. En ese subperíodo es relativamente sencillo observar el cambio pues en el año inicial el uso de insumos de origen industrial estuvo ausente. Los fertilizantes, fungicidas e insecticidas se difundieron rápidamente a lo largo de esa etapa, hasta que los niveles de adopción llegaron al 90 %, según cifras del Censo de 1974.

b. El subperíodo 1974-1981

Esta etapa contrasta con la anterior. La expansión presenciada fue seguida por un estancamiento. A partir de 1974, el cambio tecnológico basado exclusivamente en la adopción de agroquímicos mostró sus limitaciones; cuando se alcanzó un cierto nivel de productividad se tornó sumamente difícil obtener mayores rendimientos sin introducir cambios de otro tipo. Una de las respuestas a este problema y que de hecho ha sido ensayada por los productores, es el incremento del abonamiento pero siempre con un resultado marginal poco significativo. El aumento del uso de fertilizantes ha sido de un 75 % aproximadamente y no constituye un signo saludable de la agricultura de la zona. En efecto, el incremento de la cantidad de abonos aplicados eleva los costos de producción y a largo plazo acarrea problemas de conservación de suelos. A su vez el aumento del capital invertido no se ha traducido en costos unitarios decrecientes. Por el contrario, éstos han incrementado como resultado del insuficiente aumento de los rendimientos.

Los problemas inherentes al modelo tecnológico adoptado y la carencia de una oferta tecnológica se agravaron en los últimos cuatro años por los cambios en la política económica nacional y la creciente devaluación del sucre los cuales dieron como resultado que la relación de precios entre insumos y producto fuera negativa. Estas condiciones desestimularon la producción de papa hasta el ciclo agrícola de 1981, reflejada en la reducción de la superficie sembrada, hecho que afectó sobre todo a las fincas de menor tamaño. Es posible que la situación se atenuara durante 1982 por la brusca devaluación del sucre (un 100 % en el mercado libre frente al dólar) y por los aumentos estacionales, muy frecuentes, del precio de la papa. Ambos factores, pero en especial el primero, pueden incentivar esa producción y la exportación de papas a Colombia, impulsada por una tasa de cambio muy favorable,

puede arrojar beneficios significativos mientras los precios nacionales continúen rezagados. Sin embargo se trata de alternativas a corto plazo, ya que las restricciones de la agricultura local se mantienen inamovibles.

Las innovaciones más importantes en este segundo subperíodo no alteran esa situación general. En esta etapa concluyó la difusión de abonos, los cuales fueron adoptados por el 100 % de los agricultores. Asimismo, se incrementó el uso promedio de fertilizantes y se recurrió en mayor medida a la utilización de maquinaria para la preparación del terreno. También se advierte la introducción de nuevas variedades de papa, en especial las más precoces y cuyos rendimientos y resistencia a las enfermedades son superiores (variedades mejoradas colombianas). En consecuencia durante este subperíodo no se modificó sustancialmente la relación capital/tierra y el estancamiento tecnológico es un hecho que algunos pequeños cambios no logran alterar.

B. Cambio Tecnológico, Productividad y Diferenciación Social

Uno de los resultados de la investigación que más llama la atención es la escasa diferenciación tecnológica existente entre las explotaciones. El uso de cierto tipo de insumos es homogéneo en la región; las diferencias radican en las dosis o cantidades aplicadas.

Si la diferenciación se define en términos de la presencia o ausencia de insumos que incorporan una nueva tecnología o que provocan un cambio en el proceso productivo, es posible afirmar que la misma ha sido muy reducida. Al contrario de lo que sucede en otras zonas de la Sierra ecuatoriana, el nivel tecnológico en los distintos tamaños (físicos) de las explotaciones es bastante similar. Si la diferenciación se busca en la desigual magnitud de los insumos aplicados entonces sí se podría hablar de diferenciación tecnológica. No obstante y pese a las expectativas, las diferencias en el uso de agroquímicos no están asociadas al tamaño de las fincas; es más, la utilización de insumos no depende del grado de enriquecimiento campesino.

La "cultura tecnológica local" ha establecido una base mínima para la utilización de insumos, en especial abonos. Los insumos que representan

el porcentaje mayor de los costos de producción son aquellos destinados al control químico del follaje y el tubérculo. Por lo tanto bien se puede señalar que los abonos por un lado, y los fungicidas e insecticidas por el otro, conforman dos grupos de insumos. Los primeros son fundamentales y eso explica la falta de asociación entre proporción usada y tamaño de la finca. El segundo grupo es una especie de "bolsa de remedios" a la que apelan los agricultores de acuerdo con su nivel de recursos y por eso existe una gran variabilidad en el número de fumigadas. Pero es en el uso de semilla donde se ve con claridad el diferente nivel de recursos de los distintos tamaños de explotaciones, pues cada variedad viene "atada" a exigencias particulares.

Uno de los efectos más visibles de la tecnología incorporada al cultivo de papas es que si bien su utilización dista mucho de ser igualitaria, sus resultados tienden a democratizar las oportunidades de ganancias entre los agricultores. Nuevamente se trata del azar, mencionado con tanta frecuencia por los agricultores, y que los insumos agroquímicos no han podido resolver. Y, ciertamente, incluso para los productores que cuentan con mayores recursos, el costo de cubrir sustancialmente la incertidumbre implícita en el cultivo de papa sigue siendo aún demasiado elevado.

Quizá la clave de la evolución tecnológica y de sus efectos sociales y económicos radique en innovaciones genéticas que alteren totalmente las necesidades de agroquímicos. ¿Cuál es el significado de esta afirmación para temas tales como la diferenciación social y el uso de factores productivos? Los problemas que en la actualidad enfrenta la producción de papa son bien distintos de los de principios de 1960. De hecho se obtuvieron notables aumentos en la oferta de papa a las ciudades y los productores pudieron incrementar sus ingresos. Sin embargo, el nuevo tipo de cambio tecnológico que se vaya introduciendo en la zona puede ejercer una presión que estreche las posibilidades de movilidad dentro de la estructura social de la zona. La introducción de agroquímicos fue una fórmula relativamente democrática de modernizar la producción. Mejoró la posición de la mayoría de los productores y les permitió elevar sus ingresos, pero una vez que se desencadenó el uso intensivo de fertilizantes, debieron asumirse también todas sus consecuencias (Cuadro 10).

CUADRO 10. Evolución de los insumos físicos necesarios por quintal de papa producido

Factores	1964	1981
Días de trabajo	1.3	0.6
Quintales de abono	-	0.05
Número de fumigadas	-	0.04
Superficie necesaria (m ²)	125.0	48.00

Fuente: CEPAL, 1964 y encuesta de verificación.

La estructura de costos ha pasado de una situación rudimentaria a otra en la cual los fertilizantes y demás agroquímicos tienen un peso que tiende a incrementarse con el paso del tiempo. Asimismo, los volúmenes producidos en la actualidad han multiplicado en 3.4 veces el número de jornales requeridos en la Parroquia para el cultivo de papa. La solución de los problemas derivados del uso intensivo de agroquímicos, antes esbozados, parece mantener una relación estrecha con decisiones de política económica. Lo que resulta claro es que el aumento real de los precios de estos insumos reduce la capacidad de compra de los pequeños productores e incrementa los riesgos implícitos en la producción. En consecuencia puede convertirse en un obstáculo serio para el enriquecimiento del productor campesino de la zona. El aumento en el número de jornales requerido por la introducción del cambio técnico no constituyó un problema, a diferencia de lo sucedido en ciertas zonas de la Costa sometidas a procesos de colonización. En estas últimas, la falta de un contingente humano (o la alta disponibilidad de tierra por habitante) disponible para el trabajo asalariado ocasional, ha trabado la acumulación de capital o bien la ha retrasado. En la Parroquia de San Gabriel hacia 1974 habían 3000 trabajadores contratados (permanentes y temporales) en relación con unos 1600 propietarios y trabajadores familiares, lo cual sugiere que existían amplias posibilidades de buscar y encontrar fuerza de trabajo extra-familiar. Sin embargo, han sido frecuentes las quejas de los agricultores -al comparar la situación

actual con la de 20 años atrás- relativas a la disponibilidad de asalariados. De hecho la migración a las ciudades de miembros de las familias que se beneficiaron del auge de la producción en los últimos años, o de otros sectores rurales menos favorecidos, a otras zonas del país, explican esas quejas.

A diferencia de otras regiones del Ecuador, la particularidad del grupo de trabajadores dependientes, es que, en las condiciones tecnológicas vigentes en el primer subperíodo, la relación asalariada podía ser, en muchas ocasiones, sólo transitoria. Una condición ocupacional (asalariado, partidario) en una circunstancia histórica favorable, podía significar un ascenso social mediante la compra de tierra y la elevación del ingreso percibido. El cambio en las condiciones de acceso a la tecnología puede modificar esta situación, restándole dinamismo a la estructura social, cristalizando las relaciones asalariadas, disminuyendo la importancia del trabajo dentro de la finca y fragmentando la propiedad de la tierra.

C. Las Políticas Públicas y los Pequeños Productores

En la reseña sobre la historia del cambio tecnológico ocurrido en el área destacamos dos elementos. En primer lugar la inexistencia o el bajo impacto de políticas públicas orientadas a provocar o estimular en alguna medida el proceso descrito; en segundo lugar el agotamiento del esquema tecnológico adoptado por los agricultores de la zona. Asimismo señalamos que de persistir esta situación, sobrevendría un deterioro del nivel de producción de papas y una creciente polarización de la estructura social de la Parroquia. En tales circunstancias la acción del Estado a través de políticas específicas podría revertir esas tendencias. El ejercicio de políticas estatales de ese tipo parece ser no sólo recomendable (de acuerdo con las tendencias más recientes de la agricultura local) sino necesario. Esa acción se facilitaría, ya que existe una demanda explícita manifestada en el respaldo al trabajo de instituciones del sector público, tal como se desprende del Cuadro 11.

CUADRO 11. Disposición de los productores de papa a colaborar con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).
(Porcentajes)

Índice Técnico/ Económico	Deseo de experimentar con el INIAP			
	Nivel	Si	No	Total (N)
0.100-0.350	Bajo	62	38	100 (21)
0.351-0.700	Medio/bajo	62.5	37.5	100 (48)
0.701-1.050	Medio/alto	33.3	66.6	100 (9)
1.051-1.400	Alto	50	50	100 (4)
Total		58	42	100 (82)

La mayoría de los productores (58 %) estaría dispuesta a trabajar junto al INIAP en el desarrollo de nueva tecnología. Pero lo más interesante es que los porcentajes de respuestas positivas mantienen una relación negativa con el índice técnico-económico de las fincas^{1/}.

El Cuadro 11 permite afirmar que existe un espacio para la ejecución de políticas públicas encaminadas a estimular la actividad en algunas áreas que, como la de investigación y desarrollo de tecnologías adecuadas a las necesidades de los pequeños productores, no se han caracterizado por su dinamismo. La ejecución de otras políticas (crédito, asistencia técnica, subsidios para algunos insumos) puede ayudar al sostenimiento de la línea principal de acción (investigación y desarrollo) pero en modo alguno sustituir la eficacia de innovaciones técnicas que respondan a las necesidades de la pequeña producción. En términos generales, la acción del Estado en el sentido apuntado puede contribuir a la consolidación de una forma de capitalización en el agro

^{1/} Este índice técnico económico refleja el nivel de uso de insumos y la capacidad productiva de la finca.

ecuatoriano que signifique mayor desconcentración de la propiedad e incorporación de amplios sectores de la población rural al desarrollo económico.

VIII. CAPITALIZACION, CAMBIO TECNICO Y FAMILIA EN LA PARROQUIA SAN GABRIEL

Sin duda alguna el proceso de cambio técnico y capitalización ocurrido en las explotaciones de la Parroquia, ha tenido un fuerte impacto en la situación y organización de la familia. Esto supone que existe una asociación estrecha entre las transformaciones económicas operadas en las últimas décadas y los cambios en la vida familiar, en especial los relativos al lugar de residencia de sus miembros y tipo de ocupación que desempeñan.

Esa asociación entre economía y familia exige una aclaración. En este estudio se ha evitado identificar pequeña producción con producción familiar; si bien esta última puede constituir un segmento de la pequeña producción, el tipo de producción agrícola que ha sido el eje del proceso de acumulación (la producción de papa), supone la presencia de un número elevado de trabajadores concentrados en ciertas épocas del año. Este rasgo de esa producción se traduce en la importante presencia de trabajo asalariado en un alto porcentaje de las explotaciones.

Pese a que estas relaciones asalariadas constituyen la base fundamental sobre la cual reposa la producción de papas de la región, aún es posible hacer dos afirmaciones que reubiquen el papel de la familia en esas explotaciones. En primer lugar, la evolución biológica de la familia ha condicionado el esquema productivo de la explotación; en segundo lugar, según lo mencionado, los cambios en la unidad familiar (especialmente residenciales y ocupacionales) tienden, en algunos casos, a provocar la desaparición de los vínculos con la agricultura. Esta incidencia de la familia sobre la suerte de las explotaciones es el resultado no sólo de un desarrollo capitalista asentado sobre la producción campesina previamente existente, sino, fundamentalmente, en una capitalización que no ha dado lugar a un proceso de formación de capital fijo.

Esa particularidad no significa que el ciclo de vida de la familia provoque algún tipo de diferenciación social (v.g. situación en la cual el productor podría dimensionar el tamaño de la finca de acuerdo con el tamaño de la familia) sino que la situación de la familia puede expresarse con mayor nitidez en los procesos económicos debido a que no es necesario contar con el respaldo de un proceso de formación de capital fijo ya culminado (ni con una masa importante de capital-dinero). El otro aspecto es que ciertas decisiones familiares (cambio en el lugar de residencia, estudios, retiro de la actividad productiva) tienen consecuencias decisivas sobre la permanencia de la explotación.

CUADRO 12. Grupos de población (porcentajes) según tamaño de las explotaciones

Población	Superficie (ha)			
	0-5	5-10	10-20	20-30
Jóvenes (12-30 años)	32 %	50 %	39 %	21 %
Adultos (30-40 años)	21 %	14 %	15 %	39 %

El Cuadro 12 ilustra algunos aspectos de la composición demográfica de acuerdo con el tamaño de las explotaciones. Ello puede, hasta cierto punto, confirmar la idea de que la composición de la familia puede ser un factor constitutivo de la existencia de ciertas unidades productivas. El alto porcentaje de población juvenil en las explotaciones comprendidas entre 5 y 10 ha sugiere la existencia de posibilidades de ascenso social asociadas con momentos particulares de la vida familiar. Este movimiento (que se inicia con la propiedad de la tierra y que puede o no estar seguida de nuevos niveles de acumulación) no es lineal; también se puede observar el efecto que sobre la composición de la familia tiene el éxito o el fracaso del proceso de capitalización. El Cuadro 13 ilustra dos situaciones las cuales -a pesar del diverso efecto

ocupacional que provocan sobre parte de los miembros de esas familias-, coinciden al separarlos de la finca y de las actividades agropecuarias.

CUADRO 13. Ocupaciones no agrícolas de los miembros migrantes de las familias según tamaño de las explotaciones (porcentajes)

Ocupación *	Superficie de las explotaciones (ha)			
	0-5	5-10	10-20	20-30
No calificadas	19 %	10 %	14 %	0 %
Calificadas	7 %	7 %	9 %	26 %

Nota : * Para que la clasificación corresponda a lo que nos interesa mostrar, la división entre actividades calificadas y no calificadas no se hace según las características de cada ocupación, sino de acuerdo con las erogaciones que demanda la formación o mantenimiento de la persona que desempeña la función. Las cifras corresponden a las medias de los porcentajes extraídos de cada familia y cuyas diferencias son estadísticamente significativas. De esta forma en actividades no calificadas se incluyó: quehaceres domésticos, fuerzas armadas y de seguridad, obreros fabriles y de la construcción y corte y confección. Asimismo en actividades calificadas se incluyó: chofer, comerciante, religioso, profesional, profesor de colegios secundarios, estudiantes universitarios.

Dos hechos son relevantes en el Cuadro 13. En primer lugar la ocupación varía de acuerdo con la procedencia de los individuos; en segundo lugar, el porcentaje de los individuos dedicados a actividades desligadas de la agricultura en las explotaciones de tamaño extremo, es superior al de las fincas entre 5 ha y 20 ha.

Estos dos aspectos combinados suponen que la familia campesina ha modificado su estructura al compás de la movilidad geográfica y social de sus miembros. El cambio implica una disgregación de los miembros pero no la disolución del grupo familiar. Pese a la distancia y las diferentes ocupaciones, las relaciones familiares se mantienen a través de los recursos de distinto tipo que fluyen en los dos sentidos: desde el hogar paterno o desde el lugar de

residencia y trabajo de los miembros que han emigrado. Sin embargo, la conservación de los lazos familiares y la multiplicidad de situaciones económicas en las que cada grupo familiar está comprometido, sólo constituyen un fragmento del proceso de cambio en la vida familiar. La parte que nos interesa destacar, es el significado inmediato que estas nuevas situaciones familiares tienen para la continuidad y formas de evolución de las explotaciones. Así, la disgregación de la familia constituye un obstáculo cierto para la continuidad del vínculo familia-tierra. La situación es más visible si se contempla que son los miembros jóvenes, aptos para reemplazar a los jefes de las familias, quienes se alejan del hogar paterno, no para iniciarse independientemente en la agricultura sino para radicarse en los pueblos y ciudades. Esto explica por qué la edad promedio de la población (50 familias encuestadas) es 32 años, en tanto que la edad promedio de los que permanecen en la finca es 40 años y donde el peso recae en los niños y ancianos.

Este panorama puede constituir una fuerte restricción para la reproducción de la familia campesina como tal, o la obsolescencia de los mecanismos hereditarios como vía para perpetuar una forma de vida mediante la transmisión de medios de producción gracias a los vínculos de consanguinidad. La ausencia de esos mecanismos como forma de acceso a la tierra no es reciente, ni es tampoco el resultado del proceso de descomposición social de esos sectores. Parece ser más bien una característica peculiar de la zona en donde el mercado ha jugado el papel principal en dicho acceso.

Lo que sí es nuevo, en cuanto a los procesos sociales que afectan a la familia, es el desplazamiento de la población hacia otras actividades. Ese movimiento sintetiza el desarrollo de una corriente de ascenso social iniciada dos o tres décadas atrás y que aún no se cristaliza en el marco de la vida rural. El proceso se inició con la primera generación registrada (padre del jefe actual de la familia) y que concluyó con los hijos del jefe. Lo que en una primera etapa surgió como rasgo característico de la acumulación y movilidad social (la apropiación de tierra por los productores directos) continuó con la multiplicación de actividades no agrícolas (aunque eventualmente conectadas a la vida rural como el comercio de cereales, papas y ganado). El ciclo concluye en la tercera generación con el rompimiento del vínculo con

actividades agrícolas. Y éste quizá sea el rasgo más importante de la movilidad y del impacto sobre la estructura social de la localidad experimentado en los últimos años, lo cual no se consolida con la presencia de una capa de agricultores capitalistas que lleve a cabo una concentración de medios productivos. La contrapartida de esa situación (determinada por el tipo de dinámica familiar) es que, paradójicamente, en esta área donde es importante la presencia de trabajo asalariado, resulta difícil identificar las fuentes estables de la proletarización rural.

IX. REFLEXIONES FINALES SOBRE LA DINAMICA ECONOMICA Y SOCIAL DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES

En las secciones anteriores intentamos presentar los elementos centrales que permiten detectar las causas que generaron la movilidad social ascendente en un número significativo de pequeños productores. Para integrar las distintas dimensiones y organizar la síntesis conviene introducir un corte, siempre arbitrario, entre condiciones externas e internas a la zona, para luego analizar las estrategias seguidas por esos productores.

Dos tipos de iniciativas externas afectaron a la zona: económicas y políticas. Las primeras guardan relación con la ruptura con el mercado del sur de Colombia, gran demandante de los productos agrícolas de la región lo cual originó un proceso de transformación productiva. A este proceso, centrado en el desplazamiento de la producción de trigo y cebada a la producción de papas, se sumó las iniciativas del Estado, particularmente la discusión y concreción de la primera Ley de Reforma Agraria (1964) y el incremento del crédito a los productores a través del Banco Nacional de Fomento, sobre todo a partir de 1972 por el notable aumento de recursos estatales. La oferta privada de tecnología para la producción de papas y su difusión a cargo de la empresa privada que comercializa los agroquímicos, debe sumarse a lo que denominamos iniciativas económicas.

En este marco y asumiendo formas organizativas específicas, el movimiento social comenzó a materializarse en el acceso al recurso tierra, mediante

su compra a las haciendas, y la obtención de crédito estatal a bajo interés. Ello añadió nuevas condiciones a las pre-existentes, esto es la presencia de una antigua capa de pequeños productores que coexistía con las grandes haciendas. La presencia de estas capas, el acceso de los pequeños productores al mercado, la extinción de algunas formas comunales, la venta masiva de tierras de las haciendas, crearon las condiciones óptimas para que ocurrieran acentuados procesos de diferenciación social. Asalariados agrícolas; semiproletarios; campesinos pobres, medios y ricos; capitalistas campesinos; capitalistas de origen campesino; terratenientes-capitalistas, son los tipos sociales presentes en la zona en los movimientos de diferenciación social en desarrollo.

No obstante la presencia de estos sujetos puede plantear la posibilidad tanto de ascenso como descenso en la escala social; los numerosos elementos presentados permiten percibir cual fue la tendencia central. La captación de significativos niveles de excedentes por un porcentaje mayoritario de productores, es el fenómeno dominante que articula la estructura social de la zona, y su contra cara es la presencia de un numeroso grupo de asalariados agrícolas y semiproletarios.

Interesa entonces señalar cuáles fueron los mecanismos y estrategias de esos productores que hicieron posible el desarrollo de tales procesos. Hemos mostrado que la acumulación de tierras a través de la multipropiedad -que implicó el acceso a sucesivos lotes de tierra-, fue la columna vertebral del proceso y representa lo esencial de los activos actuales de los productores. El acceso fue posible gracias a que los pequeños productores desarrollaron una estrategia compleja en la cual la producción de papas fue indudablemente el motor de la generación de excedentes cristalizados posteriormente en tierras. Para acceder a dicha producción, se fueron integrando crecientes recursos de capital y tierra en una escala ascendente. Ello fue posible por dos cuestiones centrales: 1) la utilización de las relaciones "al partir" en las cuales se apoyaron los productores para cultivar tierras cuyo uso hubiera estado momentáneamente vedado si hubieran tenido que comprarlas, ya que la compra hubiera implicado la inmovilización de sus capitales; 2) el tipo de producto y la tecnología disponible para la producción de papas hicieron innecesario inversiones

de capital fijo (máquinas y herramientas); los recursos disponibles se destinaron a la compra de agroquímicos y a la contratación de trabajadores asalariados. La inversión en elementos del capital circulante facilitó la rotación de los pequeños capitales disponibles. Las condiciones en las que opera el aparato comercializador del producto no han implicado históricamente procesos de captación del valor de la papa que afectaran decisivamente la posibilidad de obtener buenos precios. Ello por una parte refleja, entre otras cosas, la presencia de un mercado dinámico del producto, y, por otra hizo posible que numerosos productores obtuvieran excedentes a pesar de la baja cuantía de sus capitales iniciales.

Las características productivas de la producción de papas, contribuyen a dinamizar el proceso de cambio social en curso, que involucra el acceso tanto a recursos internos como externos. Es claro que este proceso no afectó por igual a todos los productores, ya que las condiciones ecológicas y del mercado son variables centrales que determinan el destino de cada unidad. Sin embargo, las favorables condiciones ecológicas de la zona norte de la Sierra ecuatoriana, un mercado promedialmente favorable a pesar de los violentos movimientos cíclicos de los precios durante el año, y las particulares y complejas estrategias desplegadas por los productores dieron lugar al ascenso social analizado.

Antes mencionamos como las estrategias ilustran las diferencias en las situaciones vigentes entre los productores. Al analizar las unidades en donde el peso del trabajo familiar es mayor, señalamos la importancia de los desembolsos monetarios menores. La escasa inversión realizada otorga al productor una mayor capacidad para enfrentar las contingencias de mercado y climáticas. Por otra parte, su estrategia de diversificar los riesgos sembrando en lotes pequeños a lo largo del año y estableciendo relaciones "al partir", reducen aún más los montos de capital arriesgados. Mostramos la importancia que tienen en estas unidades ciertos cultivos destinados al autoconsumo así como la producción pecuaria (leche y engorde de animales) la cual les permite obtener ingresos estables intensificando el uso de pastizales que demandan una baja inversión de capital. En las unidades de mayor tamaño, se reduce e incluso

desaparece la importancia del trabajo familiar por la contratación de trabajadores asalariados temporales. Su contratación está directamente asociada a la realización de tareas agrícolas puntuales y permite cultivar mayores extensiones. Ello aumenta los riesgos (de capital) que estos productores suelen compensar mediante el uso de relaciones "al partir".

Por lo tanto las relaciones "al partir" pueden redefinirse de acuerdo con los sujetos y las estrategias que inducen su utilización: 1) como un mecanismo de ascenso social en las primeras etapas cuando el acceso a la tierra es débil; 2) como un mecanismo de supervivencia cuando el acceso a tierras y capital es muy limitado; y 3) como un sistema para lograr una mayor acumulación de capital y distribuir los riesgos cuando el control de recursos es más alto. Esto último puede apreciarse tanto en el partidario capitalizado como en el dador de tierras. El primero toma tierras tratando de maximizar la utilización de capital dinero disponible, y el segundo (que también suele invertir capital) busca una mayor diversificación del riesgo o, mediante este mecanismo, descarga en el partidario el control de actividades productivas que no puede asumirlo por edad, lugar de residencia, etc.

Estas estrategias de maximización de los excedentes sumadas a una vida austera donde los costos de la reproducción familiar son bajos, permiten al productor disponer de capital el cual es invertido en forma diferente. La educación y capacitación de los hijos es la estrategia prioritaria de capitalización familiar, sin embargo provoca el alejamiento de sus miembros y genera interrogantes sobre el destino de esas unidades cuyo basamento es el trabajo familiar. La inversión mediante relaciones "al partir" en dar tierras en lugar de tomarlas, parece ser el camino escogido por los jefes de familia en función de su edad y de la paulatina migración de la generación actual a las ciudades. Posiblemente estas situaciones generan recurrentes procesos de descampesinización cuya importancia es todavía difícil de predecir.

Esta investigación permitió comprobar que sí es posible que los campesinos encuentren "espacios" para avanzar y que capturen importantes porciones

de tierra y capital. En el análisis se explicitó la lógica interna predominante en las unidades estudiadas, no así la lógica externa que sólo fue parcialmente develada. Mostramos que las fracciones del capital extra-agrario no capturan los excedentes generados por el cambio tecnológico en la producción de papas en proporciones tales que constituyan una barrera férrea para los campesinos.

En relación con este último aspecto, es necesario señalar que el mismo está asociado a un fenómeno general, presente en la sociedad ecuatoriana y en numerosos países de la región. El modelo agrario aquí criticado sostiene que el capital centralizado a nivel nacional efectivamente subordina a los campesinos y otros sectores, y los articula a su estrategia global de acumulación. Sin embargo, consideramos que esa visión no corresponde a la realidad. En efecto, es justamente la ausencia de un capital centralizado que defina el modelo global, lo que explica la existencia de vastos "espacios" para el avance de capas y fracciones de menor cuantía. Si a ello sumamos el retroceso regional experimentado por las unidades agrícolas de gran tamaño, entenderemos las amplias posibilidades que se abrieron en una coyuntura histórica específica, donde los importantes recursos petroleros permitieron que el excedente se distribuyera en varias direcciones. Esa redistribución, -eje de conflictos sociales permanentes generados por el monto que los distintos sectores en pugna podían captar-, facilitó avances campesinos como el analizado y la reformulación de una política estatal para el agro, el crédito y, en mucho menor medida, para el área tecnológica. La expansión económica nacional trasuntada en una fuerte expansión de la demanda de alimentos facilitó también el mantenimiento de precios promedios satisfactorios para los productores, completando así el círculo de condiciones favorables para la capitalización.

En síntesis, las condiciones que facilitan el acceso a los recursos son posibles en ciertas situaciones concretas y, frente a ellas, la respuesta campesina parece encaminarse en direcciones opuestas a los límites que tradicionalmente les ha fijado cierta literatura, abundante en América Latina.

En relación con el papel de la tecnología en estos procesos, queremos señalar que el acceso a capital y tierras posibilitó también el acceso a la

tecnología disponible. Esta línea de razonamiento sigue lo planteado por PROTAAAL cuando reconoce "que los procesos de adopción (cambio técnico) están contenidos en procesos de transformación social y económicos de carácter más amplio que las simples modificaciones del patrón tecnológico utilizado en la producción agrícola" (Piñeiro et al., 1981). Dentro de las hipótesis contempladas en ese Proyecto en relación con los determinantes del cambio técnico, se señalaba que los procesos de innovación tecnológica están dinamizados por procesos de capitalización en las unidades generados, a su vez, por alteraciones positivas en las relaciones que esas unidades mantienen con el resto del sistema económico. Estas alteraciones podían ser: una modificación positiva de los términos de intercambio o políticas estatales favorables. Otros planteamientos visualizaron el proceso a partir de lo tecnológico: la aparición de tecnologías revolucionarias tipo Revolución Verde implicaron bajo riesgo, escasos recursos adicionales a los de la unidad familiar, etc.

En nuestro caso, creemos que es posible precisar un espacio intermedio entre ambas situaciones. Si bien se presentaron situaciones específicas que permitieron el acceso a tierra y capital a través del crédito otorgado por el Banco Nacional de Fomento, ello no alteró significativamente las relaciones con el resto de la economía, en el sentido de ser el "impulso inicial" que permitiera el despegue de las unidades. Tampoco la tecnología, -que de hecho estaba disponible años antes de la masificación del fenómeno de capitalización analizado-, implicó en sí misma un salto revolucionario. Fue la articulación biunívoca de ambos factores lo que permitió a los productores captar excedentes. La capitalización a mediano o largo plazo se construye a partir de modestos esfuerzos iniciales, respuestas favorables y el aprovechamiento de los rasgos campesinos (bajo consumo, autoexplotación, etc.). Este conjunto de condiciones pusieron en marcha procesos de capitalización que dieron lugar a la movilización social ascendente apuntada. En este contexto la tecnología contribuyó a los procesos de campesinización y capitalización presenciados. A diferencia de otras regiones del país, el trabajo asalariado o la condición de partidario, involucraron a los individuos en corrientes de ascenso social manifestadas en la obtención de la propiedad de la tierra y de mayores ingresos. Esta situación, sin embargo, ha ido encontrando límites en la tecnología disponible, que frena los cambios productivos al

tiempo que resta dinamismo a la estructura social, cristalizando las relaciones asalariadas y disminuyendo la importancia del trabajo familiar dentro de la finca. Aparentemente se han agotado los procesos de capitalización asociados a la difusión de las innovaciones tecnológicas existentes al menos en el sector privado. Siendo éste el principal mecanismo de capitalización campesina y no la alteración de las relaciones con el mundo "externo", las condiciones necesarias para que el proceso continúe su desarrollo se encuentran afectadas. Hemos señalado que ciertas condiciones coyunturales, como la reapertura actual del mercado colombiano, aliviarán a corto plazo esta situación pero no modificarán los desafíos tecnológicos específicos (a mediano plazo) que el proceso plantea si se pretende expandir los procesos de capitalización regional estudiados.

En cuanto al papel del Estado en la cuestión tecnológica, nos remitimos a las conclusiones de la primera fase PROTAAL. Los estudios de caso mostraron con toda claridad el carácter endógeno del cambio técnico con respecto a procesos sociales más generales (Piñeiro et. al, 1981) y destacaron que dimensiones como el tipo de empresa, incluyendo las formas de organización de la producción, el grado de homogeneidad y la importancia regional del producto, eran particularmente determinantes en el comportamiento tecnológico. Especial énfasis se hacía cuando el proceso había sido el resultado de una iniciativa agraria. "En estos casos, sectores agrarios con cierto grado de concentración y poder político, tuvieron la posibilidad de desarrollar efectivos mecanismos institucionales de negociación en el interior del aparato estatal, por intermedio de los cuales movilizaron el poder del Estado en su propio beneficio" (Piñeiro et al, 1981, p.59)^{1/}.

En una situación polarmente opuesta se señalaba que en los casos de desarticulación social ilustrados por situaciones campesinas, la ausencia de movilización de los sectores productores y de una clara funcionalidad de la

1/ El caso de las transformaciones de las haciendas lecheras en Ecuador se inscribe dentro de esta perspectiva (Barsky y Cosse, 1981).

producción estudiada para el proceso de acumulación global, marginaban al sector e inhibían el desarrollo de políticas públicas que dinamizaran un proceso de modernización tecnológica. A la luz del caso investigado, ha llegado el momento de analizar esta afirmación.

Para ello es necesario recalcar que los distintos regímenes políticos que dirigieron el Estado ecuatoriano durante la década de 1970, -en el marco de la prosperidad petrolera- destinaron un importante monto de recursos al desarrollo del agro. El aparato estatal agrario, configurado en estas condiciones, operó con una considerable autonomía. Cada una de sus instituciones funcionó con base en lógicas propias que se explican fundamentalmente por su posición con respecto al conflicto generado por el proceso agrario y a factores intra-institucionales conformados históricamente (Barsky y Cosse, 1981). En esas condiciones, las instituciones definieron modalidades propias de articulación con sus usuarios que, en el caso del crédito y sobre todo de la tecnología, maximizaron la captación de recursos del sector empresarial, con una participación menor de campesinos y pequeños productores.

Las tendencias "campesinistas", aparecidas en 1978-1979 en el Ministerio de Agricultura y Ganadería y en el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, sumadas a la creación de FODERUMA y de la Secretaría de Desarrollo Rural Integral, propiciaron que segmentos o grupos de funcionarios y/o técnicos intentaran una redefinición de los objetivos de las instituciones estatales a fin de cubrir las demandas latentes de los pequeños productores (ésta no tenían un carácter corporativo).

Aunque las nuevas tendencias no han podido revertir la orientación de las políticas estatales que privilegian a las explotaciones mayores, indudablemente fortalecieron la "cuestión campesina" en los marcos estatales. Este tipo de situación expresa, en el nivel del Estado, una característica de los tiempos presentes: el papel del campesino como interlocutor del capital. Debido a la escasa capacidad corporativa de los campesinos, la acción es asumida por los agentes estatales en un particular esfuerzo por ubicar las demandas de ese sector.

El caso aquí estudiado permite, sin embargo, aportar una perspectiva distinta de análisis. Las conclusiones de la primera fase de PROTAAL inducían a pensar que en situaciones de heterogeneidad estructural (presencia de distintos tipos de empresas agrarias) en la medida en que en el proceso innovativo era exógeno a las unidades productivas, y que la combinación de recursos y factores -según el tipo de empresa rural-, guardaba cierta particularidad, era muy probable que la oferta tecnológica estatal tuviera distintos grados de incongruencia con la demanda de las unidades productivas. Y que ese desfase entre tecnología generada y demanda se profundizaría a medida que las empresas del sector se alejaran, social y económicamente, unas de otras. Pero, como señalábamos, si se suponía que el sistema institucional productor y difusor de innovaciones, era relativamente eficaz, la dirección e intensidad del proceso tecnológico debía estar sometida al control e intervención (directa o indirecta) de los sectores sociales beneficiados por el modelo de acumulación imperante en el sector agropecuario. Ello significaba que el resultado del funcionamiento de las instituciones debía favorecer a las empresas en las que estuvieran presentes esos patrones de acumulación.

Estas dos proposiciones implícitas, apoyadas en numerosas evidencias proporcionadas por la historia reciente de los aparatos de investigación agropecuaria de América Latina, destacan que la acción institucional pública tiene fundamental importancia en la dirección o intensidad del proceso tecnológico y que las innovaciones generadas atienden a los requerimientos de una fracción de la estructura social^{1/}. Sin embargo, esas proposiciones no resultan adecuadas para analizar el cambio tecnológico operado en las unidades aquí estudiadas.

Al revisar la acción del INIAP fue evidente la falta de adecuación que existe entre la oferta y la demanda tecnológicas y los desencuentros entre

^{1/} Un enfoque más complejo sobre la oferta de tecnología en América Latina que incluye los organismos nacionales e internacionales de generación de tecnología, las asociaciones de productores y la empresa privada se desarrolló en: Trigo, Piñeiro y Ardila, 1982.

las instituciones del sector (INIAP, BNF, MAG). Ello, sin embargo no ha impedido la transformación tecnológica de las unidades productivas. Es común considerar que los quiebres y desarticulaciones intra e inter-institucionales son "fallas" inherentes a la burocracia. Proponemos reconsiderar esa posición a la luz de la heterogeneidad y el conflicto social y su relación con la modernización rural.

Los desencuentros institucionales pueden ser reinterpretados a partir de la presencia de una estructura agraria muy heterogénea cuya contrapartida, en el nivel organizativo-corporativo, es el fuerte monopolio ejercido por los grandes productores de la Sierra central y de la Costa. Sin embargo, esa capacidad de los grandes productores para monopolizar la representación del sector no está acompañada de una similar capacidad de "acceso" al Estado. Los cambios ocurridos en las dos últimas décadas en el país volvieron más compleja la estructura social y política a tal punto que no es desacertado suponer ha menguado la capacidad que antes poseían los intereses agrarios dominantes de materializarse en las acciones de instituciones estatales específicas. Ambos elementos, la reducción de la capacidad de control institucional y la conservación del monopolio en cuanto a la representación gremial afectan negativamente la generación-difusión de innovaciones.

Junto a los problemas actuales del aparato institucional, están en curso procesos innovativos que no son inducidos por ese sistema ni por ciertos sectores sociales del campo, como se desprende del cambio tecnológico ocurrido en las explotaciones analizadas. En otras palabras, el ritmo y la dirección del proceso tecnológico pueden bajo ciertas condiciones, llevarse a cabo independientemente del sistema institucional estatal. Ello significa que las empresas involucradas han sido incapaces de ejercer influencia para que el Estado desarrolle políticas tecnológicas que coincidan con sus intereses, y a su vez indica su debilidad relativa o exclusión como sector del ámbito de los grupos dominantes. Por otro lado, pone de relieve como la fragmentación

política y económica de la sociedad brinda márgenes de autonomía para el desarrollo y avance de grupos sociales que no están comprometidos funcionalmente con el modelo de acumulación vigente en el sector. Estos aspectos reflejan en la cuestión tecnológica el problema de los "espacios" económicos y sociales que se abren, en ciertas coyunturas, para sectores subordinados.

BIBLIOGRAFIA

1. BANCO CENTRAL. Censo Agropecuario, 1954.
2. BARSKY, O. Iniciativa terrateniente en la reestructuración de las relaciones sociales en la Sierra ecuatoriana: 1959-1964. Revista de Ciencias Sociales (Quito), 2(5). 1978.
3. _____ y COSSE, G. Tecnología y cambio social. Las haciendas lecheras del Ecuador. Quito, FLACSO, 1981.
4. _____ et al. Políticas agrarias, colonización y desarrollo rural en Ecuador. Quito, CEPLAES, 1982.
5. _____ y DIAZ BONILLA, E. Procesos de comercialización agraria y estructura regional de clases en Ecuador. Quito, FLACSO, 1982.
6. _____ y LLOVET, I. Pequeña producción y acumulación de capital: los productores de papa de Carchi, Ecuador. IICA, Publicación Miscelánea n° 369, 1983 (Documento PROTAAL N° 87).
7. BRIGNOL, R. y CRISPI, J. El campesinado en América Latina. Una aproximación teórica. Revista de la CEPAL (Chile), abril de 1982.
8. CEPAL. Productividad de la agricultura ecuatoriana. Boletín Económico de América Latina, 4(2). 1961.
9. _____. Las transformaciones rurales en América Latina: ¿desarrollo social o marginación? Cuadernos de CEPAL (Chile), n°26. 1979.
10. FAO. La agricultura hacia el año 2000: problemas y opciones de América Latina. Roma, FAO, 1981.
11. FEDER, E. La nueva penetración en la agricultura de los países subdesarrollados por los países industriales y sus empresas multinacionales. El Trimestre Económico (México), 43(169). 1976.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS. II Censo Agropecuario 1974. Quito, 1978.
13. LA FRONTERA. Periódico regional del Carchi. Tulcán (Ecuador). Varios números.

14. MINISTERIO DE ECONOMIA. Censo agropecuario nacional 1961. Datos preliminares de la Provincia del Carchi. Quito, 1971.
15. MIÑO, W. Haciendas, transformaciones agrarias y empresas lecheras en la provincia del Carchi: el caso del Cantón Espejo. Tesis PUCE, Quito, 1983.
16. MURMIS, M. Tipología de pequeños productores campesinos. San José, IICA, 1980. (Documento PROTAAL N° 55).
17. PIÑEIRO, M. et al. Relaciones de producción, articulación social y cambio técnico. San José, IICA, 1981. (Doc. PROTAAL N° 72).
18. PRIETO, M. y BUSTAMANTE, T. Formas de organización y acción campesina (inédito).
19. TRIGO, E., PIÑEIRO, M. y ARDILA, J. Organización de la investigación agropecuaria en América Latina. San José, IICA, 1982.



PARTE B. RECOMENDACIONES DE POLITICAS TECNOLOGICAS PARA
LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE PAPA , CARCHI,
ECUADOR.



RECOMENDACIONES DE POLITICAS TECNOLOGICAS PARA LOS PEQUEÑOS
PRODUCTORES DE PAPA , CARCHI, ECUADOR

I. INTRODUCCION

El presente documento sobre Política Tecnológica, es un complemento del documento "Campesinado, acumulación y cambio técnico: los productores de papa de Carchi, Ecuador", el que a su vez es un resumen del documento "Pequeña producción y acumulación de capital: los productores de papa de Carchi, Ecuador", (IICA, Documento PROTAAL N° 87, Quito, 1982). En estos materiales, se ha desarrollado extensamente la situación tecnológica de los productores de papa , de ahí, que en el presente trabajo, sólo se presentan algunos aspectos destinados a extraer algunas recomendaciones de políticas tecnológicas para el sector de productores analizados. En función de estos objetivos el trabajo se presenta organizado en tres secciones que siguen a la presente introducción. En la segunda sección se plantean algunos problemas tecnológicos específicos ligados al modelo tecnológico imperante en la zona estudiada y sus efectos, en la tercera sección se analizan ciertas características del sector público en relación a la organización institucional para la generación y difusión de tecnología para el sector, finalmente, en la sección cuarta se discuten las conclusiones del trabajo.

II. EL PATRON TECNOLOGICO SEGUIDO, Y SUS EFECTOS

En el documento que sintetiza los hallazgos generales de la investigación se ha mostrado cómo los pequeños productores, vinculados a la producción de papa, a partir de la segunda mitad de 1950, modificaron su situación de atraso tecnológico. El aumento de la demanda que permitió una relación más favorable entre costos e ingresos por hectárea de papa, estimuló requerimientos de nuevos insumos que pudieron ser satisfechos por la presencia de una oferta de agroquímicos preexistente en la región, desde el sector privado. Fue este último quien indudablemente tuvo el papel preponderante en la difusión del principal paquete tecnológico.

A ellos deben sumarse ciertas acciones estatales a través de bancos públicos y de la acción de organismos internacionales que contribuyeron a difundir conocimientos tales como la utilización de fertilizantes, fungicidas o insecticidas. El otro componente central en el esquema del cambio tecnológico, fue la difusión de semillas mejoradas procedentes de Colombia, donde el Instituto Colombiano Agropecuario había desarrollado desde 1955 una serie de semillas mejoradas, que fueron adoptadas por los productores de la zona.

El desarrollo de los cambios tecnológicos ocurridos se podía dividir en dos subperíodos fundamentales. Entre 1955 y 1974 se apreciaba un vigoroso proceso expansivo, tanto mediante la reasignación del uso del suelo hacia la producción de papa, como mediante la profundización en el uso de la tierra, consecuencia del cambio tecnológico. Esta intensificación en el uso de la tierra es resultado de la aplicación de mayores cantidades de capital por unidad de superficie, a través de la incorporación de fertilizantes y los componentes de fumigación (fungicidas e insecticidas) y constituye el rasgo principal de este período: difusión de innovaciones que suponen una relación capital/tierra más elevada. De la casi inexistente utilización de insumos de origen industrial se llega a una situación en que alrededor del 90 % de los productores adoptan esos insumos hacia 1974. En los años siguientes, hasta la actualidad, se concluye el proceso de difusión de abonos, siendo adoptados por todos los agricultores, se incrementa el uso promedio, se recurre en mayor medida a la maquinaria para la preparación del terreno y se advierten cambios en el uso de variedades de semilla, especialmente de origen colombiano, privilegiando aquellas de mayor precocidad, rendimiento y resistencia a las enfermedades.

Sin embargo, señalaba que en este último período no se modifica sustancialmente la relación capital/tierra, y que el estancamiento tecnológico se ha convertido en un hecho en que a pesar de algunos pequeños cambios, dicha situación no se logra alterar. Este estancamiento se explica, en nuestro criterio, en que el cambio tecnológico fundado casi exclusivamente en la adopción de agroquímicos, demuestra sus limitaciones: una vez alcanzado un cierto nivel de productividad, se torna sumamente difícil obtener mayores rendimientos sin introducir cambios de otro tipo.

Un ejemplo claro de ello es el relacionado con el uso de fertilizantes y el manejo del suelo. Uno de los problemas principales tiene que ver con el tipo de rotación de cultivos que se realizan. En algunas zonas de la provincia, no casualmente las de actividad papera más intensa, se han registrado en los últimos años caídas en los rendimientos. Esto se atribuye tanto a la falta de rotaciones adecuadas como a dosis excesivas de agroquímicos. En todo caso el panorama en esta materia es heterogéneo, pues en ello inciden por igual la dotación de tierra de las explotaciones, lo que hace variar los límites para los distintos tipos de rotación, como la ubicación geográfica de las fincas que, en principio, posee una alta influencia sobre el grado de vinculación entre la explotación y el mercado. En el caso de la producción de papa, la intercalación de pastos cumple el doble rol de restituir a la tierra ciertos componentes orgánicos que eviten el empobrecimiento de su fertilidad natural sin apartarla de su actividad de producción. No hay cifras para estimar las tierras en descanso en estas explotaciones, pero todos los indicios coinciden en señalar su irrelevancia. Incluso en ausencia de ganado, la falta del combinado abono animal-sustancia orgánica de la materia verde es efectivamente suplida por los abonos artificiales ^{1/}.

Los productores del Carchi tratan de resolver esta situación a través de la intensificación en el uso de fertilizantes químicos. La totalidad de los productores practica la fertilización con abonos de este tipo, en su mayoría la fórmula 10-30-10 (Nitrógeno, Fósforo y Potasio) pero existen también combinaciones con otras fórmulas que aumentan las dosis de algunos de sus compuestos. Hacia 1979, el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), realizó una encuesta en la provincia del Carchi sobre la producción de papa, que permitía apreciar que el abono total aplicado

^{1/} Esta descripción tiene pocos puntos de contacto con la rotación del suelo que se lleva a cabo en el Valle del Mantaro (Perú), zona agrícola de fuerte vinculación al mercado. Allí un importante porcentaje de productores, incluidos los pequeños, efectúan descanso de la tierra hasta 3 y 4 años antes de la reiniciación del ciclo. Este contraste habla de la intensidad relativa con que es explotado el suelo en la provincia del Carchi.

en las distintas labores se encontraba dentro del rango establecido por INIAP como aceptable (682 a 910 kg/ha de 10-30-10). En promedio, la fertilización tenía la siguiente distribución según los componentes y en comparación con el dictado de INIAP.

Abono recomendado	91.0 kg (N)	273 kg (P)	91 kg (K)
Abono utilizado	91.6 kg (N)	201 kg (P)	106 kg (K)

Sin embargo de la correcta utilización aquí reflejada, es importante señalar que la mitad de los productores indicaba como insuficiente la dosis de abono, y proponía incrementar la cantidad hasta llegar a una relación de dos quintales de abono por uno de semilla. Si suponemos que en una hectárea se siembran entre 15 y 20 quintales de semilla, semejante adición llevaría el volumen de fertilización a 1 500 kg como mínimo y a 2 000 como máximo, por unidad de superficie, esto es una duplicación de la cifra aconsejada por el organismo estatal.

Al analizar el comportamiento de los productores de la Parroquia San Gabriel, se puede observar que entre 1974 y 1981 se ha producido un notable incremento en la utilización de fertilizantes. En el siguiente cuadro mostramos tal incremento por estrato de tamaño de la tierra y su relación con los incrementos de productividad.

CUADRO 1. Uso de fertilizantes y productividad promedio por estrato de superficie en la Parroquia San Gabriel, años 1974 - 1981

Tamaño de las explotaciones (has)	qq fertilizantes/ha		Productividad Promedio qq producto/qq semilla	
	1974	1981	1974	1981
0 a 2	5.5	10.0	9.1	10.2
0 a 5	6.9	18.0	9.3	10.5
5 a 10	8.7	12.2	9.3	9.3
10 a 20	6.9	16.3	10.8	11.0
más de 20	11.8	18.0	11.6	15.5

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Agropecuario Nacional de 1974 y Encuesta Proyecto PROTAAL.

El Cuadro permite apreciar como, pese a que el incremento de utilización de fertilizantes ha sido de alrededor del 75 % en este período, la productividad subió apenas un 1 %, es decir que tal incremento de abono químico sólo ha permitido compensar la caída de la productividad ganadera por otras causas, una de las cuales ha sido el patrón de rotación del suelo. Particularmente en las unidades de menor tamaño la rotación se hace con cereales. A diferencia de la rotación con pastos, esta es notoriamente más corta, por ejemplo una explotación que hace papa-papa-trigo-maíz-trigo, no supera los tres años y medio, al igual que la que rota con leguminosas. Esta asignación de la tierra a cultivos comerciales y de autoconsumo, plantea entonces problemas que son compensados con fertilizantes químicos, pero que encarecen los costos de producción.

En relación a la tecnología agroquímica, se ha explicitado los problemas vinculados al uso de los fertilizantes, el otro grupo de insumos está conformado por los fungicidas e insecticidas. Las enfermedades de la lancha y la roya, características de las zonas paperas, son combatidas por los productores con una variada gama de fungicidas. En relación a los insectos, el gusano blanco, la hiata, y la pulguilla, han sido sistemáticamente atacados con diversos insecticidas. Para enfrentar enfermedades e insectos, los productores diluyen en tanques de 200 litros de agua los "remedios", fumigando regularmente cada 15 días los cultivos. Desde fines de la década del 50 se utilizaban insecticidas clorinados para el control del gusano blanco en los cultivos de papa. Estos insecticidas, tales como Heptacloro, Aldrin, Dieldrin, etc. contaban con la aceptación de los organismos de investigación nacionales. Sin embargo, tal como afirman Merino y Vásquez: "el peligro que entrañan los insecticidas clorinados residuales... para la salud humana, su ineficacia comprobada en áreas en las que persistentemente se las ha venido usando, y el mediano o bajo porcentaje de control de otros insecticidas experimentados en el Ecuador, especialmente en presencia de altas infestaciones, motivó la urgente necesidad de probar nuevos productos que permitan un control eficaz para contrarrestar los severos daños de esta plaga". De esa nueva experimentación, iniciada a principios del 70 surgió la recomendación de Furadán Lindano y Terracur como insecticidas eficaces. A pesar de

las evidencias existentes respecto al peligro que significan los residuos de insecticidas, para la salud de los consumidores, se sigue aplicando los productos químicos definidos como nocivos por los entomólogos. En las respuestas dadas por los productores al cuestionario de INIAP, de un total de 79 que afirman fumigar con insecticidas, 11 reconocen hacerlo con Aldrín y 3 con Heptacloro. Asimismo, al margen de los efectos residuales sobre los consumidores están los efectos tóxicos de las sustancias sobre el organismo del operador de la bomba fumigadora. A pesar de reconocer el riesgo que ello significa, los productores difícilmente recurren a las máscaras protectoras, dando lugar a secuelas de diverso orden de gravedad.

Algunos de los productos químicos prohibidos o restringidos en los países exportadores se difunden en el país mediante recomendación expresa de institutos oficiales o de empresas privadas. Así el Manual del Cultivo de Papa (INIAP, 1979) recomienda el Diazinon y el Antracol, ambos prohibidos en Estados Unidos, y el Plantvax, que en aquel país encuentra restringido su uso a cultivos no comestibles. La empresa Ecuaquímica, a su vez, recomienda también el Plantvax, y además el Empar y el Anthio, ambos prohibidos en los Estados Unidos.

Es corriente excesivas fumigaciones que hacen los productores, ello se ve estimulado por las casas comerciales y sus agentes. Así el producto Furadam recomienda en su etiqueta aplicaciones cada 8 días, lo que daría una frecuencia de más del doble de las recomendaciones técnicas vigentes. En el Manual de Cultivos de la Papa el INIAP se señala el momento de aplicación del producto, pero a veces no hay recomendaciones sobre la cantidad de fumigadas ni advertencias sobre los peligros que involucren los excesos de fumigación (Cucullu, 1981).

Otro de los aspectos centrales en relación a la situación tecnológica en la producción de papa, está ligado al problema de las semillas. Como veremos al analizar la labor del INIAP, sus principales esfuerzos han estado asociados a la generación de variedades mejoradas y al establecimiento de sistemas de producción de semillas de papa certificadas. Bajo este punto de vista todo el peso del diagnóstico recae sobre el supuesto de que la oferta

de semilla constituye el principal obstáculo en la evolución de la producción de papa, en sus diferentes sentidos: fitosanitario, tecnológico, económico, etc. Sin embargo, y aunque se aceptó en principio la presencia de una oferta de semilla inadecuada o deficiente, los datos disponibles sugieren una mayor complejidad dado que las exigencias de variedades por parte de los agricultores, responden a una determinación que podríamos caracterizar como múltiple. Son múltiples los factores que intervienen en la decisión del productor de sembrar una u otra variedad o ambas simultáneamente; en la encuesta de INIAP se recogieron los fundamentales: la precocidad, el rendimiento, el tamaño del tubérculo para la venta, la resistencia a la lancha y la roya, su vulnerabilidad a la sequía y las heladas, su degeneración, preferencia para consumo familiar, para venta local o zonal. Cada una de las variedades puede satisfacer parcialmente el listado de atributos determinantes, pero en todos los casos la elección se liga a la orientación del esquema productivo en función del mercado, como el dato central. En el Carchi, la encuesta de INIAP mostraba que la variedad Chola y Violeta (criollas) y la ICA-Huila (colombiana) eran, en ese orden, las variedades preferidas, la variedad Santa Catalina, de INIAP era utilizada sólo por el 4 % de los productores. En el estudio realizado en la Parroquia San Gabriel, dos años después, se apreciaba que en esa zona la variedad ICA-Huila era utilizada por el 37.2 % de los productores, seguida de la Guantiva y luego por la Chola. Se aprecia entonces un creciente peso de las variedades colombianas, mientras que no alcanzan significación las variedades desarrolladas por INIAP. Sobre ello se analizará posteriormente.

En relación al tratamiento de las semillas, la encuesta de INIAP mostró que las recomendaciones del organismo de desinfectar y secar las semillas, son prácticas escasamente incorporadas. Sólo un 25 % de los productores someten la semilla a algún tipo de tratamiento con productos químicos. Asimismo, el verdeo sólo es llevado a cabo por el 15 % de los productores, quienes colocan los tubérculos en el suelo, al sol, o bien en sacos. En cuanto a la renovación de la semilla, ésta se hace en promedio, cada dos años, con un buen número de papicultores que renueva anualmente. Este

procedimiento reduce el nivel de degeneración de la semilla. Predominantemente, cada productor renueva por sí mismo entre los lotes de su finca.

Digamos entonces, a modo de balance, que los problemas que en la actualidad enfrenta la producción de papa son bien distintos de los que se presentaban a principios de 1960. De hecho se obtuvieron notables aumentos en la oferta de papa hacia las ciudades y los productores también se beneficiaron aumentando sus ingresos. La introducción de los agroquímicos constituyó una fórmula relativamente democrática de modernizar la producción colocando en mejor posición a la mayoría de los productores para elevar sus ingresos. Pero una vez que se desencadenó la carretera del uso de los agroquímicos, hubieron de asumirse también todas sus consecuencias. A las amplias necesidades de capital circulante crecientemente requeridas por el uso de insumos, debe agregarse la mayor demanda de trabajadores, generada por las tareas de abonamiento y fumigación y el mejoramiento de ciertas prácticas culturales.

A los problemas inherentes al modelo tecnológico asumido, se agregó en los últimos años una política económica de devaluación de la moneda nacional que encareció notablemente los costos de los agroquímicos. Ello produjo restricciones en el área sembrada, y particularmente afectó seriamente la continuidad del proceso de enriquecimiento campesino en la zona. En las condiciones tecnológicas vigentes hasta mediados de la década del 70, muchos asalariados, dadas las condiciones tecnológicas vigentes (mecanismos como las relaciones "al partir", etc.), podían obtener la propiedad de la tierra y mayores ingresos. El agotamiento del modelo tecnológico y su encarecimiento, quita posibilidades de mejoramiento de la estructura social.

III. LA ORGANIZACION DEL SECTOR PUBLICO EN RELACION A LA TECNOLOGIA AGRARIA

En el informe PROTAAL I y en Barsky y Cosse (1981) se hace un análisis de la estructura institucional del agro de Ecuador, de las características y lógicas de su funcionamiento y de las orientaciones centrales de las políticas agrarias. En esta sección se pretende avanzar en el análisis de la situación y tendencias actuales del funcionamiento del aparato institucional y de las políticas agrarias, como marco necesario para el estudio de caso del Carchi.

Las principales conclusiones referentes a este tema en los trabajos mencionados podrían sintetizarse de la siguiente manera:

- i. Las características generales de los regímenes políticos que dirigieron el Estado en la década del 70, en el marco de la prosperidad petrolera, determinaron una canalización de recursos importantes para el agro.
- ii. El aparato estatal agrario configurado en esas condiciones, operó en condiciones de considerable autonomía de cada una de sus instituciones. La lógica de funcionamiento se explican fundamentalmente por la posición de cada una de las instituciones respecto al proceso agrario, y de factores intra-institucionales conformados históricamente.
- iii. En esas condiciones, las instituciones definieron modalidades propias de articulación con sus clientelas, que en el caso del crédito y la tecnología sobre todo, maximizaron la captación de recursos del sector empresarial, con una participación menor del sector campesino o pequeño productor.
- iv. Entre 1978-1979 aproximadamente, aparecieron en algunas instituciones, fundamentalmente en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), en el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIAP), segmentos o grupos de funcionarios y/o técnicos que comenzaron una cierta redefinición operativa de los objetivos institucionales orientados a satisfacer demandas latentes (en tanto no se manifestaban ni a nivel corporativo ni a nivel de unidades productivas), de los sectores de pequeños productores. Estudios posteriores (Cosse, 1982) muestran diferencias importantes en los beneficios recibidos por estos sectores a través de la acción estatal según las distintas regiones; los sectores de pequeños productores costeros, que producen bienes de exportación conjuntamente con sectores netamente empresariales con alta capacidad de presión sobre el Estado, tienen una mejor situación en este sentido que los productores serranos que se especializan en productos de consumo interno.

Las tendencias iniciales que comenzaban a formularse en el aparato estatal agrario a fines de la década del 70 parecen haber continuado su proceso de consolidación y expansión, aunque no se han registrado cambios radicales en cuanto a los sujetos sociales receptores de la acción estatal.

Ello se manifestaría en tres niveles. Primero, el aparato tecnológico de INIAP centrado en los pequeños productores ha crecido en cuanto a sus recursos técnicos, en 1979 existían no más de media docena de funcionarios técnicos trabajando en esa dirección, actualmente hay 18 técnicos de campo además de un aumento significativo del equipo central.

Segundo, todo parece indicar que la incorporación de demandas tecnológicas de los pequeños productores en la investigación, a través de este equipo técnico, ha aumentado muy significativamente. Hay 10 centros de desarrollo a través de Programas de Investigación en Producción (PIP), 5 de ellos operando en Proyectos de Desarrollo Rural Integrado, y existen 20 ensayos promedios por cada PIP. Producto de acuerdos técnicos de los técnicos de campo con los investigadores de las Estaciones, seis de esos proyectos PIP son en la Sierra y cuatro en la Costa. También ha existido un fuerte apoyo externo a este programa a través del BID, quien financia la mayor parte del mismo (con aproximadamente 24 millones de sucres). Es interesante recordar que en los informes anteriores se enfatizó la importancia de la articulación de INIAP al sistema internacional de generación y transferencia de tecnología. Da la impresión que este financiamiento es en gran parte producto de la capacidad del INIAP de articular un proyecto de apoyo a los pequeños productores, al interés gubernamental (a partir del Gobierno del Presidente Roldós se definió un particular interés por los sectores menos favorecidos de la población), con líneas de política de organismos internacionales.

Tercero, el INIAP ha fortalecido definitivamente su papel de extensión independientemente de que esta función sigue, formalmente, a cargo del MAG^{1/}.

1/ El cual hace también su propio trabajo de extensión.

Esta redefinición se ha ensamblado con la orientación de la Secretaría de Desarrollo Rural (creada en el Gobierno Roldós) y ha contribuído a minimizar los conflictos de jurisdicción que durante la década del 70 fueron una parte importante de la ineficiencia e inconsistencia del funcionamiento del aparato estatal agrario.

Es importante enfatizar que tanto en INIAP como en la SEDRI, predomina ahora un perfil de técnicos orientado por un conjunto de preocupaciones comunes, que fueron las que dieron lugar entre 1978-1979 a la formación de ciertos espacios (campesinistas) en las instituciones estatales mencionadas.

Esta consolidación de una orientación "campesinista" se ha reforzado por la acción de la SEDRI, pese a las dificultades que aún persisten. En cuanto a los objetivos de este trabajo importa resaltar que las Unidades Ejecutoras, que reúnen a un conjunto grande de funcionarios de todas las instituciones para el agro, tienen total autonomía técnica y administrativa, y de hecho los funcionarios mantienen con sus instituciones de origen solo la relación salarial, pero dependen en su trabajo de la dirección de cada Unidad. Y esta depende directamente del Secretario Ejecutivo de los programas DRI. Por lo tanto, aunque sin duda persisten problemas de coordinación y eficiencia, la estructura garantiza por primera vez, unidad de mando y coordinación.

En conjunto, da la impresión que la coordinación interinstitucional -al menos en lo referente a la política tecnológica- ha mejorado significativamente, y se han fortalecido también los recursos humanos orientados a los pequeños productores, tanto los de campo como los de investigación. Ello no quiere decir que unos y otros sean suficientes pero sí que el papel de las instituciones estatales en este sentido, respecto a la situación existente en la década del 70, ha crecido considerablemente.

A pesar de estas transformaciones, existen disparidades y asincronías en el aparato estatal agrario. Por un lado está el equipo de investigación-acción de INIAP, con un enfoque de sistemas y de investigación-transferencia "in situ", y por otro las estaciones donde predomina un enfoque de experimentación en condiciones de "laboratorio". Estas dos diferentes estrategias

parten posiblemente de los procesos distintos de gestación de las racionalidades que dieron origen institucional a ambos segmentos de INIAP. En las estaciones la estrategia se orienta a partir de criterios de experimentación y generación de conocimientos que predominaron en la etapa de organización de INIAP, donde la lógica de funcionamiento está determinada por la respuesta a demandas que llegan al aparato teórico. Por el contrario, como se señaló antes, la investigación en producción parte de un interés "campesinista", y una estrategia de "ir" hacia las condiciones concretas de producción, identificando las demandas en el proceso mismo de producción en un proceso de permanente interacción con los pequeños productores. La investigación por producto y la investigación por sistemas es el corte que distingue a nivel específico estas estrategias diferenciales, en términos sociales y técnicos. Este corte intrainstitucional genera ciertas tensiones y cuasiconflictos acentuados por el hecho de que el equipo de investigación-acción de campo depende funcional y financieramente de las estaciones.

En ensamble definitivo de ambos segmentos institucionales parece un requisito estructural que solo podría ser logrado o bien por una definición tan radical como explícita de la orientación de la política agraria, cosa difícil de pensar en la actual situación política nacional; o bien por una paulatina penetración de los valores y lógicas de funcionamiento del sector "campesinista" en las estaciones, lo cual será sin duda un proceso lento y pausado. Es interesante anotar además que la orientación de la acción tecnológica con base en investigación de sistemas tiene fuerte apoyo en organismos de importante capacidad de decisión, especialmente el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONACYT).

Por otra parte, el tema de coordinación interinstitucional y sus debilidades sigue planteado, aunque la situación de conjunto, en relación a la imperante en la década del 70, muestra un mayor ensamble e integración entre los tres segmentos del aparato agrario que tiene que ver con la cuestión tecnológica para los pequeños productores, el MAG, la SEDRI y el INIAP. Esto es especialmente fuerte en los DRI, y bastante menor en los otros niveles de acción del Estado.

La situación del aparato institucional agrario para los pequeños productores existente hasta fines de la década del 70 es además sustancialmente modificada por la aparición de FODERUMA^{1/} durante los últimos momentos del régimen militar, organismo dependiente del Banco Central, cuyo objetivo es "canalizar recursos financieros y técnicos hacia los sectores marginales del campo"^{2/}. Para mediados de 1981 tenía un equipo de 103 técnicos y profesionales de diversas especialidades.

La explicación de la gestación de una institución de estas características parece radicar en tres órdenes de factores que se entrelazan y que además estarán condicionando la acción de FODERUMA. Por un lado una preocupación que antes hemos llamado "campesinista", que aparece como vimos también en el MAG e INIAP, y que en cierto modo privilegia la situación y problemas del conjunto de productores no empresariales. En esta perspectiva es sin duda importante un componente de la política agraria vigente desde 1963, definido por la necesidad de minimizar las posibilidades de la generación del conflicto agrario, articulada a una preocupación de tipo "neo-populista" por estos sectores desprivilegiados de la estructura agraria. Por otro lado, las necesidades de maximizar la producción de alimentos parece haber presionado también en la dirección de la creación de FODERUMA.

Debe notarse que en cierto modo la creación de esta institución como instrumento crediticio-técnico-organizativo en el marco del Banco Central vuelve a introducir un factor de dispersión y fragmentación en el aparato estatal agrario, y reproduce las condiciones para la gestación de políticas autocontenidas en los límites de cada institución.

Por último, dados los avatares del proceso político ecuatoriano en estos últimos cuatro años, el cambio de los partidos y orientaciones que dirigieron el Estado y la importancia del sector campesino marginal como base social de apoyo, FODERUMA parece tener una situación intermedia entre dos

1/ Fondo para el Desarrollo Rural de los Sectores Marginales.

2/ Decreto Supremo 2490.

tipos polares de instituciones agrarias, en cuanto a su relación con el conjunto del Estado y con el proceso político.

En efecto, en un trabajo anterior (Cf. Barsky y Cosse, 1981) se señala que en función de su posición en el proceso y el conflicto agrario, algunas instituciones (INIAP y Banco Nacional de Fomento) tenían una lógica de funcionamiento "institucional" y habían logrado, por distintos mecanismos y medios, trazar fronteras definidas con el resto del Estado y el proceso político, manteniéndose en gran parte al margen de los avatares de ese proceso. Esto les había permitido obtener una alta estabilidad interna y definir (y en gran parte redefinir) sus políticas institucionales, partiendo de prioridades y proceso intrainstitucionales. Por el contrario, otras instituciones (MAG y sobre todo el IERAC), cuya acción estaba por definición estrechamente ligada al control de los recursos productivos y por ende al conflicto agrario, habían funcionado con base en una racionalidad política, lo cual tenía como consecuencia una alta inestabilidad interna y cambios continuos en su política institucional.

La situación de FODERUMA parece ser intermedia en el sentido de que por un lado la orientación de las prioridades, la gestión institucional y aún los niveles directivos de la institución han estado variando o siendo modificados en función de los cambios verificados en el país. El conflicto agrario ya no pasa tanto por la cuestión de la propiedad de la tierra, donde se enfrentan campesinos vs. hacendados. Sin embargo la posibilidad de cooptar políticamente a estos vastos sectores sociales agrarios, en el marco de un sistema político representativo, parece haber "politizado" en parte, el funcionamiento de la institución, en el sentido de que la ha convertido, en cierto modo, en objeto disputable o en terreno de contradicciones de orden político-partidario.

Sin embargo, la existencia de un equipo técnico-profesional, importante tanto en cantidad como en preparación; el hecho de que la clientela está bastante acotada y especificada en cuanto a sus atributos sociales y económicos, y de sus objetivos, que no incluyen la cuestión de la tierra, no son estructuralmente conflictivos, pero han impedido una extrema inestabilidad

interna y una significativa redefinición de objetivos, características definitorias de la gestión de otras instituciones agrarias, por ejemplo IERAC y BNF, al menos en ciertos períodos, como hemos visto antes.

Sin perjuicio de lo anterior, parece más o menos claro que la institución tenía dos alternativas polares. O bien era un instrumento de transformación de las unidades campesinas en cuanto a generar, o fortalecer condiciones para su viabilidad estructural, o bien era un instrumento para mejorar el ingreso real del campesino y sus condiciones de vida, pero sin alterar la lógica económica y social de su funcionamiento. Parecería que acerca de esta opción, que implica obviamente estrategias técnicas y financieras distintas, no ha habido definiciones claras que doten a la gestión institucional de una total herencia y sistematicidad. Ambos objetivos han estado presentes en distintos momentos y lugares, y por lo tanto la institución ha tenido estrategias de acción y prioridades diferentes según la interpretación o "lectura" que los distintos segmentos institucionales hacen de los objetivos de FODERUMA.

Es preciso finalmente enfatizar el hecho de que, pese a las limitaciones e indefiniciones antes anotadas, FODERUMA ha canalizado un volumen muy importante de recursos financieros y técnicos hacia un sector campesino hasta ese momento marginalizado en la distribución de recursos del Estado, y ha significado una reorientación significativa de la acción estatal hacia los diversos sectores sociales. Como en otros aspectos, una mayor claridad en los objetivos de su acción y una mayor coherencia en sus objetivos depende, más que de la institución misma del proyecto político que controle el Estado y su capacidad de uniformar un paquete de decisiones coherentes y explícitas que defina claramente opciones y prioridades.

En relación a la actuación del INIAP como organismo responsable de la generación de tecnología de papa, y parcialmente de su difusión, señalemos que el Programa de Papa del INIAP se remonta a 1962, cuando se trasladó al Instituto el programa que funcionaba en la Universidad Central del Ecuador. Este programa había realizado un diagnóstico de las causas de los bajos rendimientos de papa en el país. Los problemas identificados habían sido: enfermedades, plagas, o de tipo ambiental y de comercialización.

Basado en este diagnóstico, el Programa se fijó los siguientes objetivos para su trabajo:

1. Obtener variedades con las siguientes características:
 - a. Resistencia a la lancha
 - b. Resistencia a otras enfermedades y a insectos
 - c. Precocidad con respecto a variedades nativas
 - d. Características agronómicas que faciliten el cultivo
 - e. Resistencia al manipuleo, transporte y almacenamiento
 - f. Calidades comercial y culinaria satisfactorias

2. Establecer medios para suministrar al agricultor semilla con el grado sanitario y de pureza que exigen las reglas internacionales.

3. Estudiar los métodos de cultivo de los agricultores e introducirles mejoras.

4. Duplicar el actual rendimiento por hectáreas y reducir por tanto, el área cultivada con papa.

5. A través de estas mejoras, conseguir la baja del precio del producto y así aumentar el consumo per cápita.

En relación a los Programas de Investigación en Producción (PIP), en el Programa de Papa existe una clara comprensión del sesgo que introduce el esquema tradicional, sólo los medianos y grandes productores de papa son atendidos en forma consistente. Hubo un período, por 1970 aproximadamente en que los pequeños productores fueron apoyados con la distribución de siete líneas de semilla de papa que no requerían manejo ni tratamiento, en la provincia de Tungurahua, a través de los Cuerpos de Paz, pero la experiencia fue fugaz.

Los esfuerzos del Programa de Papa han estado dirigidos en tres direcciones simultáneamente: a) la creación de nuevas variedades, cuyo resultado ha sido la producción de las variedades Santa Catalina, María Cecilia, Gabriela y Esperanza. El proceso de mejoramiento de semilla es extremadamente lento y costoso. Se calcula en unos 8 años el tiempo requerido para la creación de una variedad luego de numerosos ensayos, selecciones, cruces, etc. b) Método del cultivo: se procura su mejoramiento mediante la atención de la certificación de semilla, aunque en la actualidad sólo se certifican dos: la Santa Catalina y la María; la localización de problemas como la lanosa en el Carchi, el gusano blanco en Chimborazo, etc. c) Tecnología post-cosecha: los esfuerzos se han desarrollado aquí en el sentido de formular alternativas técnicamente aptas de almacenamiento a nivel de finca con el fin de proporcionar al productor un margen mayor de tiempo para la negociación de su producto. En el transcurso de 1976 se hizo una experiencia de almacenamiento económico en la provincia de Cotopaxi que permitió conservar al producto durante unos cuatro meses con una pérdida de sólo el 5-6 %. Este recurso no se ha difundido y la explicación quizá se encuentra en la escasa factibilidad económica, tal como lo señala K. Wiegand^{1/}.

Además de estar fundamentalmente orientado hacia los productores de papa que operan en mayor escala, el Programa con su acción ha generado un efecto adicional que ha sido el de sesgar regionalmente la producción y difusión de innovaciones. El caso que ilustra con mayor claridad este fenómeno es el de la variedad Santa Catalina, quizá el mayor logro del Programa en tanto se trata de una semilla con alta resistencia a las enfermedades, de condiciones culinarias aceptables y alto rendimiento. Esta variedad tuvo una rápida aceptación entre los agricultores de la zona central de la Sierra, en particular en la Provincia de Pichincha: un cálculo grueso estima un 70 % de productores adoptantes. Sin embargo la Santa Catalina no ha podido superar ese ámbito geográfico. Su uso en la Provincia del Carchi es ínfimo pues los

^{1/} "The economic feasibility of stabilizing the price and supply of potatoes in Ecuador, K. Wiegand, INIAP, Quito, 1972.

agricultores se aferran a las variedades de mayor productividad, acceso a mercado y precios más elevados.

Se trata por cierto de una falta de adecuación entre la oferta y la demanda tecnológica, lo que tiene implicaciones de dos órdenes: en primer lugar se reducen los beneficios de la innovación ya que la adaptación es parcial en la masa de los productores y asimismo por los gastos adicionales, a nivel de los agricultores, que ocasiona el ciclo más extenso de la Chola, con sus mayores requerimientos de atención con agroquímicos y el traslado de estos mayores costos al consumidor. En segundo lugar, si bien las respuestas de la investigación agropecuaria nacional a las demandas de los productores de papa no han sido satisfactorias, ello no impidió la transformación tecnológica de las unidades productivas. En todo caso se podría decir que el ritmo del cambio tecnológico ha sido establecido por una oferta pública inadecuada.

IV. CONCLUSIONES

A lo largo de este trabajo se ha insistido acerca del "agotamiento" del cambio tecnológico basado en el paquete de agroquímicos. Coyunturas actuales como el elevado precio del producto, postergaron en el tiempo la crisis productiva. La creciente incorporación de insumos químicos para compensar el inadecuado manejo de suelos, con su consecuente encarecimiento de costos, además de dificultar seriamente la incorporación de nuevos productores, puede llevar a la reducción de la producción si los precios de la papa bajan.

Ello plantea entonces un desafío tecnológico fundamental para el sector público. Es evidente que no existe una política estatal destinada a ayudar a los productores en el manejo de sus suelos. Incluso, el sistema actual de análisis de suelos por el INIAP, que recibe muestras enviadas por las agencias del MAG, es absolutamente ineficaz, ya que el trámite demora alrededor de tres meses desde la recolección de las muestras, es decir, cuando al productor no le sirven los resultados. Por otra parte, las recomendaciones de uso de fertilizantes que llegan a los productores son a

través de las casas comerciales, sin que exista un control efectivo desde el aparato estatal. Si a ello le sumamos que las variedades dominantes en la región son las introducidas desde Colombia, veremos que el desajuste del sector público con los productores es casi total. De hecho, en la zona de estudio, se ha apreciado que las agencias del MAG prestan asesoramiento a algunas explotaciones medianas y grandes, sin que ello tenga conexión con la inmensa mayoría de los productores. Ni siquiera existen recomendaciones escritas de los organismos estatales a las que puedan acceder en forma masiva los productores.

En una situación tan extrema de desajuste institucional con la tecnología adoptada por los productores y aportada por el sector privado se sugieren diversas líneas de política, de corto y mediano plazo.

a) Uso del suelo y fertilización

Los programas en producción pueden aportar una información más precisa sobre los esquemas vigentes en la región de manejo del suelo, y el tipo de uso de fertilizantes en relación a las características de los suelos. A partir de ello es necesario actuar en las siguientes direcciones:

- establecer un sistema de análisis de suelos periódico, barato y accesible físicamente a los productores, ubicado regionalmente (puede pensarse en unidades móviles), que permita atender en demanda potencial de los productores en forma rápida. Dado que las siembras se realizan todo el año, ello implica una atención permanente.
- sobre la base de estos análisis, proveer a los productores de recomendaciones precisas sobre el tipo de fertilización a realizar, así como ayudarlos a diseñar sistemas de rotación y uso del suelo que permitan evitar el creciente deterioro de los suelos y contribuyan a disminuir el nivel de fertilizantes químicos utilizados.
- establecer un sistema de control sobre el sector privado, tendiente a evitar distorsiones de las recomendaciones dadas a los

productores, lo que implica tanto acuerdos a nivel de las casas comerciales, como también acciones sobre los distribuidores zonales. Dado que muchos de estos son productores o ex-productores también, este control debe intentar integrar la experiencia acumulada en las respectivas zonas, considerando la alta influencia de estos agentes sobre las decisiones de los productores.

b) Uso de fungicidas e insecticidas

En este aspecto, existe numerosa información internacional y normas sobre los productos prohibidos o de uso restringido en los países proveedores (EE.UU., Alemania, Holanda, etc.). En función de ello es imperioso establecer una oficina de sistematización de la información y encargada de controlar estrictamente al sector privado, en función de impedir el ingreso de productos que producen graves consecuencias para los consumidores del producto y para los productores.

Además es importante realizar investigaciones sobre los efectos de la ausencia de máscaras protectoras, en relación a los trabajadores y también respecto a los consumidores mediante el análisis de los porcentajes residuales de elementos químicos nocivos que quedan en el producto final. Se debe buscar, tanto la cantidad y tipo de agroquímicos, como los límites temporales en su aplicación, de manera de permitir su eliminación antes de la cosecha. Deben ser objeto de difusión específica entre los productores, materiales especialmente elaborados, para el control bromatológico apoyados por los organismos correspondientes.

c) Variedades de semillas y control de sus enfermedades

Los esfuerzos realizados por INIAP en la producción de variedades mejoradas han sido parcialmente exitosos en ciertas zonas de la Sierra. Sin embargo, en la zona norte, con cultivos ubicados en menores alturas, la presencia de las variedades mejoradas del ICA colombiano tienen un peso decisivo. Al tiempo que se prosiguen ensayos en laboratorios sobre nuevas variedades, y el trabajo de la producción de semillas certificadas, quizás sea operativo pensar en instrumentar acuerdos entre INIAP y el ICA que permitan que la difusión tan avanzada de variedades del vecino país, sea acompañada

de las recomendaciones tecnológicas correspondientes, permitiendo de esa forma mejorar los niveles de rendimiento actuales. Al mismo tiempo, la experiencia indica la necesidad de realizar investigaciones en relación a los mercados de papa nacionales existentes, tipos de variedades preferidas, etc. que permitan orientar el trabajo de laboratorio en relación a las demandas efectivas existentes.

En el tratamiento de la semilla, se impone también la difusión de consejos a los productores, demostraciones prácticas, etc. que les permitan comprender la importancia de este proceso en relación a los resultados productivos. Al mismo tiempo, normas vinculadas a las mejores formas de renovación de las semillas, serían de utilidad apreciable.

Hemos insistido en estos puntos sobre la difusión de estos temas con los productores. Es evidente que INIAP carece de un aparato de extensión que permita llegar a un número significativo de productores. La coordinación institucional con las agencias del MAG, con los inspectores del Banco del Fomento, con la SEDRI y con FODERUMA, son entonces aspectos centrales que puedan permitir una acción efectiva sobre los productores. Investigaciones de INIAP, y producción de materiales de difusión para los extensionistas, y de corte pedagógico para los productores, serían una gran contribución para un mejoramiento significativo de la producción de papa .

Estos aspectos se vinculan a acciones inmediatas que podrían tener apreciables resultados en el corto y mediano plazo. Es evidente que a partir del agotamiento del modelo tecnológico basado en el paquete agroquímico, sólo investigaciones más integrales y profundas del INIAP podrán aportar soluciones más a largo plazo en relación a la generación de un nuevo piso tecnológico que elimine los potenciales riesgos de una caída en la producción en la medida en que se alteren ciertos parámetros actuales de las variables económicas vigentes. Además, estos nuevos pisos deberían tener en cuenta que la actual fórmula de cambio tecnológico permitió un ascenso social importante de numerosos campesinos, y que innovaciones futuras deberían dirigirse

en la misma dirección, con saludables consecuencias de redistribución de ingresos y fortalecimiento de explotaciones familiares, objetivos señalados en el Plan Nacional de Desarrollo que orienta la acción estatal sobre el agro.

BIBLIOGRAFIA

1. BARSKY, O. y LLOVET, I. "Pequeña producción y acumulación de capital: los productores de papa de Carchi, Ecuador". Quito, IICA, 1982. Documento PROTAAL N°87.
2. _____ y _____. "Campesinado, acumulación y cambio técnico: los productores de papa de Carchi, Ecuador". Quito, IICA, 1983. Documento PROTAAL s/n.
3. COSSE, G. "Estado y agro en Ecuador: 1960-1980". Quito, FLACSO, 1982. Mimeo.
4. CUCULLU, G. "Algunos aspectos del empleo de agroquímicos en la Provincia del Carchi". Quito, CEPLAES, 1981.
5. HORTON, D., et al. "Tecnología de la producción de papa en el valle de Mantaro, Perú". Lima, Centro Internacional de la Papa, 1980.
6. WIEGAND, K. "The economic feasibility of stabilizing the price and supply of potatoes in Ecuador". Quito, INIAP, 1972.



