

PROCESOS AGRARIOS E INNOVACIONES TECNOLOGICAS: EL
CASO DE LA PRODUCCION DE PAPA EN LA SIERRA ECUATORIANA

IGNACIO DIEGO LLOVET

DIRECTOR DE LA TESIS: PROFESOR OSVALDO BARSKY
ASESORES: DR. EDGARDO MOSCARDI
ECONOMISTA FAUSTO JORDAN

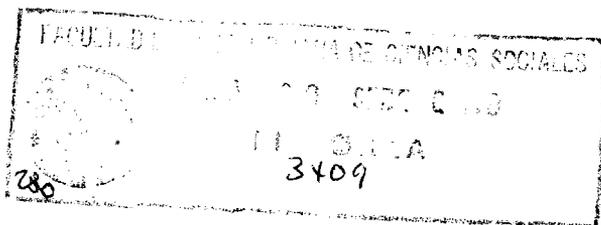
FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES - SEDE QUITO

Quito, julio de 1980

A MI PADRE

PROCESOS AGRARIOS E INNOVACIONES TECNOLOGICAS: EL
CASO DE LA PRODUCCION DE PAPA EN LA SIERRA ECUATORIANA

IGNACIO DIEGO LLOVET



FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES - SEDE QUITO

1980

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis debe en gran medida su realización al apoyo brindado por el profesor Osvaldo Barsky, el doctor Edgardo Moscardi y el economista Fausto Jordán. Cada uno de ellos hizo aportes significativos tanto en los aspectos teóricos y conceptuales como en aquellos referidos a la resolución de los problemas prácticos que todo trabajo de esta naturaleza plantea. En este caso, la consecución del proceso de investigación contó con su guía experimentada y consecuente, de cada uno de ellos desde una perspectiva distinta. Perspectiva ésta alimentada por distintos ángulos de relación con la problemática realidad del sector agropecuario del Ecuador. Vaya a ellos, entonces, mi reconocimiento por la generosidad con que compartieron su tiempo y sus conocimientos, así como también por sus calidades personales que les permitieron brindar estímulo y aliento en los momentos necesarios.

Finalmente mi agradecimiento a la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - Sede Quito, por haberme proporcionado la posibilidad de estudiar e investigar durante los últimos 21 meses. Sin duda, el clima intelectual existente en FLACSO y al que aportan todos los que la componen, han contribuido para aligerar la culminación de este esfuerzo.

INDICE

Página

Capítulo I. La evolución del sector agropecuario y el cambio tecnológico en las dos últimas décadas.

I.1	Introducción	1
I.2	La reestructuración del agro serrano	4
I.3	Un caso particular de reestructuración agraria	8
I.4	Una caracterización preliminar de la pequeña y mediana propiedad rural en la provincia del Carchi	17,
I.5	Algunos aspectos significativos de la evolución de la producción agropecuaria entre 1962 y 1977.....	22
I.6	La explotación familiar y la producción de alimentos	28
I.7	Respuestas a los problemas empíricos y metodológicos que plantea la investigación del cambio tecnológico en las explotaciones no capitalistas.....	35
I.8	El obstáculo teórico	40
I.9	Comentarios finales	47

Capítulo II. Algunas consideraciones sobre la evolución económica de la papa

II.1	Introducción	51
II.2	La producción	51
II.3	Regiones productoras	52
II.4	El auge de la papa en el contexto agropecuario de la provincia del Carchi	64

Capítulo III. Técnicas y tecnología en la producción de papa

III.1	Introducción	68
III.2	Altitud y topografía	68
III.3	Uso de la tierra	73
III.4	Patrones de rotación en el uso del suelo..	77
III.5	Epocas de siembra	80
III.6	Variedades de semilla cultivada ..	83
III.7	Labores culturales	86
III.7.1	Labranza	86
III.7.2	Siembra	88
III.7.3	Labores fitosanitarias	93
III.7.4	Cosecha	94

III.8	Anexo del Capítulo III	99
Capítulo IV. El sistema de generación y transferencia de tecnología de papa en el Ecuador con especial referencia a la provincia del Carchi		
IV.1	Introducción	106
IV.2	El proceso de generación de tecnología (INIAP)	106
IV.3	La transferencia de tecnología (MAG)	117
	IV.3.1 Asistencia técnica y crédito	120
IV.4	El funcionamiento del sistema institucional	128
Capítulo V. La organización de los productores de papa del Carchi		
V.1	Introducción	136
V.2	Las cooperativas agropecuarias en la provincia	140
V.3	La Asociación de Papicultura	150
V.4	Comentarios finales	158
Capítulo VI. Evidencias empíricas y posiciones teóricas alrededor del cambio tecnológico en las explotaciones papi-cultoras de la provincia del Carchi. Algunas reflexiones acerca de la dinámica del modelo.		
VI.1	Introducción	161
VI.2	Producto, modernización agraria y conflicto social en el Carchi	163
VI.3	Vertientes teóricas en el cambio técnico agropecuario, presentación y polémica	169
VI.4	Conclusiones y reflexiones finales	178

NOTAS

INDICE DE CUADROS

<u>Nº</u>	<u>TITULO</u>
1	Evolución del número de explotaciones y de la superficie por estrato en la Sierra ecuatoriana.
2	Variación de los tamaños promedios, número de explotaciones, y superficie de cada estrato entre las dos fecha censales, en las 10 provincias de la Sierra.
3	Indices de concentración de la tierra (Gini)
4	Variación de los tamaños promedios, número de explotaciones y superficie de cada estrato entre las dos fechas censales, en la provincia del Carchi.
5	Participación relativa de las unidades productoras agropecuarias de 1 a 500 hectáreas en la redistribución de tierras en en período intercensal, en la provincia del Carchi.
6	Control de la tierra por estratos (en porcentajes), entre 1954 y 1974 en la provincia del Carchi.
7	Comparación de incrementos en el control de la superficie total de tierra por estratos, entre Sierra y Carchi. 1954/74.
8	Tipo de acceso a la tierra de las explotaciones agropecuarias en la provincia del Carchi.
9	Número de unidades productivas agropecuarias según tipo de fuerza de trabajo que ocupan - Carchi, 1974.
10	Tipos de fuerza de trabajo según tamaño de las explotaciones.
11	Indicadores de tipo de fuerza de trabajo en las explotaciones agropecuarias de la provincia del Carchi.
12	Evolución de los subsectores agropecuarios 1970/78
13	Evolución de la producción y de la superficie cosechada entre 1965 y 1977.
14	Participación porcentual en la producción agrícola, por productos, de las fincas de hasta 20 hectáreas.

Nº

TITULO

- 15 Participación porcentual en la producción agrícola de las fincas de hasta 20 hectáreas en 1954 y 1974.
- 16 Tasas de evolución anual de los principales productos alimenticios destinados al mercado interno, 1962/1977.
- 17 Control de la tierra por estratos, en 1974.
- 18 Producción por tamaño de explotaciones en cuatro parroquias del Carchi, en 1974.
- 19 Productividades según tamaño de las explotaciones y coeficientes de variabilidad de los productos.
- 20 Promedios y variabilidad de productividad por parroquias.
- 21 Variabilidad de precios, superficie cosechada y producción en el período 1962/77.
- 22 Regiones productoras de papa en la década del 40.
- 23 Producción de papa entre 1939 y 1946.
- 24 Series de producción, superficie y rendimiento de la papa en el período 1962/77.
- 25 Elasticidad precio de la oferta de papa.
- 26 Indicadores económicos de la producción de papa, 1963/77.
- 27 Uso actual de la tierra, Cantón Montúfar.
- 28 Uso actual de la tierra, Cantón Tulcán.
- 29 Uso actual de la tierra, Cantón Espejo.
- 30 Evolución histórica del uso de la tierra en la provincia del Carchi
- 31 Evolución del valor bruto de la producción agrícola.
- 32 Evolución de la superficie cosechada por grupo de cultivos (1965/78).

Nº

TITULO

- 33 Tamaño de las explotaciones según altitud sobre nivel del mar.
- 34 Superficie cultivada con papa según altura sobre el nivel del mar.
- 35 Pendiente de las fincas.
- 36 Disposición de la superficie cultivada según la pendiente de los lotes.
- 37 Uso actual de la tierra según tamaño de las explotaciones.
- 38 Comparación de usos agrícolas del suelo entre encuesta a comunidades (1968) y encuesta del INIAP (1979).
- 39 Uso anterior de la tierra según tamaño de las explotaciones.
- 40 Variaciones en la estación de cultivos.
- 41 Fechas de siembra de papa.
- 42 Número y variedad de semillas utilizadas por cada productor.
- 43 Variedades que se cultivan en la provincia del Carchi.
- 44 Equipo de labranza y promedio de pasadas
45. Densidad de siembra.
- 46 Tipos de abonos utilizados según número de lotes.
- 47 Cantidad de abono aplicado en las distintas labores.
- 48 Cantidad de abono utilizado en la producción de papa por componentes.
- 49 Destino de la producción de papas.
- 50 Destino de la producción según calidad de la papa.
- 51 Suces pagados por quintal de papa.

NºTITULO

- 52 Insumos aplicados a la producción de papa según tamaño de las explotaciones.
- 53 Costo de cultivo de una hectárea de papa (1961).
- 54 Clasificación de las parcelas de papa según rendimientos y promedios de insumos utilizados.
- 55 Personal técnico del programa de papa según capacitación 1969-1980.
- 56 Presupuesto del programa de papa 1975-1977.
- 57 Crédito otorgado para el cultivo de papa y su relación con el crédito agrícola.
- 58 Participación de la provincia del Carchi en el volumen total de crédito agropecuario.
- 59 Operaciones de Crédito para el cultivo de papa en el Cantón Tulcán.
- 60 Relación precio de la tierra/precio de la papa.
- 61 Cooperativas según superficie de tierra en propiedad (1972).
- 62 Productores socios de las cooperativas, según superficie de tierra en propiedad.
- 63 Monto de las ventas anuales de los almacenes de insumos de la CCSC.
- 64 Eficiencia en la aplicación de fitosanitarios.

CAPITULO I

LA EVOLUCION DEL SECTOR AGROPECUARIO Y EL CAMBIO TECNOLOGICO
EN LAS DOS ULTIMA DECADAS

I.1 Introducción

En las dos últimas décadas la economía y la sociedad ecuatoriana han sido objeto de profundas transformaciones. El surgimiento de nuevos sectores sociales, la expansión de los centros urbanos, la ampliación y especialización de las actividades estatales, la creciente participación del sector industrial en el Producto Bruto Interno, el auge de la actividad petrolera, los cambios en el sector agropecuario son todos indicadores, en la superficie del proceso social, que sugieren la existencia de movimientos modernizadores capaces de trastocar la antigua imagen de una sociedad agrícola, regionalizada y clerical por otra en que la estructura productiva y el mercado registran una diferenciación creciente, la objetivación en el cuerpo del estado de la entidad nacional y la difusión de la ideología jurídica como recurso de igualdad de los ciudadanos.

Todos estos rasgos han sido abordados, ex-post, en forma aislada o conjunta, por la opinión política y académica del país, como balance de lo acontecido o como intento analítico de esas transformaciones. El tratamiento de estos temas, signado por un carácter eminentemente coyuntural, ha condicionado en dos sentidos la problemática, en primer lugar ha permitido una exhibición cuasi "programática" de las fuerzas sociales definidas en torno no de políticas puntuales sino de grandes tópicos capaces de afectar de manera perdurable y significativa porciones considerables del cuerpo social (reforma agraria, industrialización, Estado, etc.); en segundo lugar, y lo que está más directamente vinculado al carácter de nuestro trabajo, las intervenciones académicas se han visto sometidas a las polémicas originadas en el ámbito político por lo cual la identificación de objetos

de estudio e investigación conceptualmente vinculados a tradiciones teóricas o a constataciones empíricas ha quedado desplazado por una cierta temática (siempre elusiva y cambiante) cuya característica principal es la de ser un punto candente de los enfrentados discursos políticos de cada momento preciso. Luego, y en el mismo sentido, la metodología de la investigación ha sido sustituida por el trámite habitual en la polémica política, en la que la validación de hipótesis es eludida mediante la impostación de un texto especulativo o con la utilización de datos de excesiva agregación o sesgo, lo que ha contribuido a una persistencia y necesario replanteo de los interrogantes originales del proceso de modernización.

En las discusiones anotadas han tenido una posición destacada los problemas derivados del sector agropecuario. Esto no es casual, se trata de la actividad económica que abastece de alimentos a las ciudades, que provee de muy importantes volúmenes físicos a la corriente exportadora y que concentra a una tercera parte de la población económicamente activa. Aún hoy, con las modificaciones sufridas en la totalidad del sistema económico y de las relaciones intersectoriales, el agro continúa ocupando el centro de la dinámica productiva, papel que previsiblemente se acentuará con la eventual reducción de los valores ingresados por la exportación de energéticos.

Entre los tópicos polémicos los de más aguda divergencia son aquellos que se establecen alrededor del proceso redistributivo de la tierra iniciado con la Reforma Agraria en 1964 y con la evolución de la oferta agropecuaria. A pesar de la estrecha vinculación que estos dos aspectos del sector guardan entre sí, muy a menudo son presentados separadamente. Esta diferenciación de ambas facetas tien-

de a desvalorizar la incidencia que uan posee sobre la otra, al menos en el caso ecuatoriano, y que se ha traducido luego de dos décadas de proceso agrario en un cambio en los parámetros del uso de la tierra.

Paradójicamente, y sobre estos dos puntos, existe una coincidencia en los diagnósticos que sobre la situación realizan los analistas pertenecientes a distintas corrientes políticas y académicas. En síntesis, la dinámica de los acontecimientos vividos por el país a lo largo de los 60 y los 70, y de los cuales es protagonista principal la Reforma Agraria, habría conducido tanto a una minifundización del sistema de explotaciones como a un estancamiento de la producción agropecuaria. Estos autores (1) desde distintos enfoques coinciden en un conjunto de afirmaciones que hoy día poseen el carácter de lugares comunes en la literatura especializada. En particular se insiste sobre la proletarización del campesinado, la extensión del minifundio, la reducción de las superficies promedio de las pequeñas parcelas, la crisis de la producción agropecuaria en general y de la agrícola en particular. La responsabilidad de estos resultados se atribuiría no tanto a la naturaleza reformista de la política del gobierno orientada al agro en este período, sino más bien a lo que distintos sectores han calificado bien como insuficiencias o bien como excesos de esta política. Se suman a estas posiciones algunos intentos, más o menos sistemáticos, de identificar a los agentes económicos sobre los cuales recae la responsabilidad de la reducción de la oferta agropecuaria.

En el presente capítulo examinaremos las proposiciones mencionadas acudiendo a recursos estadísticos relativamente sencillos pero que pueden brindar imágenes matizadas de los aspectos que interesan, con especial referencia a la

situación de la sierra (2).

I.2 La reestructuración del agro serrano

Los cambios en la tenencia y el tamaño de las explotaciones rurales de la Sierra, impulsados desde el Estado, tuvieron por lo general un curso bastante contradictorio y desigual. La implementación de la Reforma Agraria se caracterizó por una intensidad diversa según las administraciones y las regiones de aplicación. A pesar de ello, el balance que se puede efectuar una década luego de su inauguración (1974), disponiendo de los datos del censo agropecuario de ese mismo año, es positivo ya que se comprueba un cumplimiento, aunque parcial, de sus objetivos originales (3).

A nuestros efectos interesa el problema de la concentración de la tierra y la manifestación extrema que tuvo el monopolio de ese factor en la Sierra ecuatoriana. La persistencia de la gran hacienda serrana era, por sobre todo, una herencia del régimen productivo vigente en la Colonia en el que se utilizaba la propiedad territorial como recurso decisivo en la extracción de plusvalía. El proceso de redistribución de tierras cumple, en consecuencia, el papel de registrar en las relaciones de propiedad el cambio de los mecanismos de extracción del excedente, ahora sí plenamente económicos. Pero corresponde agregar un nuevo elemento que se deriva de este proceso y es que con la extinción definitiva de las formas económicas y de propiedad arcaicas, se quiebra el monopolio de la tierra dando paso a una parcelización del suelo y con ello al surgimiento de vastas capas de nuevos productores independientes. El redimensionamiento de las propiedades agrarias no puede, sin embargo, estar asociada de manera unívoca al proceso de la

Reforma. Los datos disponibles (particularmente los censos de 1954 y 1974) no permiten una desagregación en tal sentido, para lo cual se requeriría de un manejo de información de las operaciones del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC) en tanto organización específicamente vinculada a la redistribución territorial. A pesar de ello, las conclusiones de algunas investigaciones empíricas (4), permiten suponer la existencia de procesos anteriores o simultáneos de curso independiente al de la Reforma que concretaban una reasignación de las tierras vía mecanismos del mercado. No investigaremos de manera explícita en ese sentido, pero debe quedar claro que los resultados estadísticos que a continuación se exponen no reflejan exclusivamente la acción política del Estado sino también el funcionamiento de los mecanismos económicos del mundo rural.

Cuadro 1

Evolución del número de explotaciones y de la superficie por estrato en la Sierra Ecuatoriana

Tamaños	Número de explotaciones		Superficie Total	
	1954	1974	1954	1974
0,1 - 1	83.714	113.537	40.400	49.574
1 - 5	128.439	138.370	301.300	315.924
5 - 10	22.443	29.067	154.700	195.302
10 - 20	10.670	18.266	142.000	241.226
20 - 50	7.322	13.798	220.000	421.866
50 - 100	3.594	6.014	218.700	368.043
100 - 500	2.368	2.935	471.100	504.702
500 - 1000	330	312	228.300	205.714
1000 - 2500	251	201	362.700	300.869
2500 -	138	86	881.200	471.054
Total	259.169	322.586	3.020.400	3.074.274

Fuente: Censos agropecuarios de 1954 y 1974

En el cuadro 1 se han volcado los datos que describen la

importancia relativa de cada estrato, para los años censales de 1954 y 1974 y en los que resaltan dos aspectos que han sido particularmente polémicos, en primer lugar se evidencia un fuerte incremento de las explotaciones de extensión inferior a una hectárea; en segundo lugar disminuye el número de las explotaciones de mayor superficie totalizando una reducción absoluta de unas 500.000 hectáreas.

Pero, quiénes han sido los beneficiarios en la redistribución de esa superficie? El cuadro 2 que contiene una estructura porcentual de las variaciones de las superficies promedios, el número de explotaciones y la superficie total que retiene cada estrato, ilustra con mayor amplitud ese interrogante.

Cuadro 2

Variación de los tamaños promedios, números de explotaciones y superficie de cada estrato entre las dos fechas censales, en las 10 provincias de la Sierra

Tamaños	Superficie Promedio		Variaciones entre 1954 y 1974			
	1954	1974	\bar{X}	N.	Sup.	Total
0,1 - 1	0,48	0,46	- 4,2%	35,4%		22,7%
1 - 5	2,34	2,28	- 2,6%	7,7%		4,9%
5 - 10	6,89	6,71	- 2,7%	29,5%		26,2%
10 - 20	13,43	13,20	- 1,8%	72,8%		69,8%
20 - 50	30,03	30,57	1,7%	88,4%		91,9%
50 - 100	60,85	61,19	0,5%	67,3%		68,2%
100 - 500	198,94	171,95	- 13,6%	23,9%		7,1%
500 - 1000	691,81	659,33	- 4,7%	- 5,5%	-	9,9%
1000 - 2500	1445,01	1496,86	3,5%	- 20,0%	-	17,0%
2500 -	6386,08	5477,37	- 14,3%	- 37,7%	-	46,6%

Fuente: Elaboración propia sobre datos Cuadro 1

\bar{X} = Variación en el promedio de superficie 1954/74

N = Variación del número total de explotaciones de cada estrato

Los elementos más notables en el Cuadro 2 serían los siguientes: la tónica general en el tamaño promedio de las explotaciones es hacia su baja con las excepciones de los que se encuentran comprendidos entre las 20 y las 50 hectáreas y entre las 1000 y las 2500 a pesar de lo cual sus incrementos son poco significativos. Algo similar se puede decir del signo negativo de los restantes estratos, nuevamente con la excepción de las unidades superiores a las 2500 hectáreas y las que se encuentran entre las 100 y las 500 hectáreas. Acerca del número de explotaciones por estrato, la variación modal se encuentra entre las 20 y las 50 hectáreas y con porcentuales cercanos entre las 10 y las 100 has. La columna de superficie total informa de cambios afines con una casi duplicación en el valor absoluto de las unidades de 20 a 50 hectáreas. Estas observaciones permitirían adelantar algunas conclusiones provisionarias; no se destaca una agudización de la situación minifundiaria en tanto el deterioro del 4,2% en la superficie promedio de las unidades inferiores a una hectárea es una magnitud pequeña con relación al lapso intercensal de 20 años. Este ritmo de caída en el promedio indicaría una lentitud considerable en el proceso de minifundización de la propiedad campesina (*). Sí es visible una extensión de esa condi-

(*) Según R. Fernández y Fernández la "magnitud familiar es la superficie que absorbe la fuerza de trabajo de la familia campesina media, en función de los cultivos generalizables en la región, con el empleo de los mejores métodos económicamente aconsejables, con el uso de asalariados temporales y sin el uso de asalariados permanentes. Minifundio es toda explotación cuya magnitud es inferior a la familiar"; de "Una estructura ideal para el crédito agrícola", pág. 15. Colegio de Postgraduados, 2ª edición, México, 1974.

ción pero que tomada aisladamente no permite precisar las características de desarrollo en que está involucrada (dinámicas de descomposición o recomposición de sectores sociales).

El 14.3% de disminución en el estrato de mayor dimensión atestigua el impacto de la Reforma Agraria en tanto el 13,6% de caída en el promedio indicaría presumiblemente un redimensionamiento en la capa de empresas rurales que a lo largo del período reorientan sus actividades productivas, llevando a cabo un pasaje hacia las labores pecuarias.

Los comentarios precedentes son pertinentes dado que toman nota de algunos de los impactos que la reestructuración del agro serrano tuvo sobre el tamaño de las explotaciones pero no dan cuenta del rasgo sustantivo en la reorganización de los estratos de explotaciones. Se verifica una consolidación del grupo de unidades comprendidas entre las 10 y las 100 hectáreas ya que no sólo no se ve afectada su superficie promedio sino que aumentan el número de sus fincas en un 76% y el de su superficie total en un 70%. Estos incrementos son posibles en la medida en que las unidades de este estrato son las principales beneficiadas de la Reforma Agraria e, hipotéticamente, de la reasignación producto del funcionamiento del mercado de tierras, en tanto capturan el 91% del total de tierras redistribuidas en el período intercensal.

I.3 Un Caso Particular de Reestructuración Agraria

Por cierto el nivel de agregación de estos datos oculta una gran heterogeneidad y complejidad, en particular el que surge de los caracteres provinciales. De tal modo la

información global del número de explotaciones y la superficie total que nos suministra el Censo de 1974, establece un nivel de concentración de la tierra que no se puede generalizar a todas las subregiones que componen la Sierra. La recomposición de la propiedad agraria se puede medir con índices de concentración que, como el coeficiente de Gini, permiten una rápida visualización de los niveles de concentración de valores de una variable x a lo largo de una curva de distribución. El Cuadro 3 agrupa índices de concentración de la tierra para los dos años censales en cuatro provincias de la Sierra y luego el índice general para las 10 provincias de esta región (5).

Cuadro 3

Índices de concentración de la tierra (Gini)*

	1954	1974
Provincia de Tungurahua	0,8260	0,8320
Provincia de Carchi	0,8612	0,7860
Provincia de Imbabura	0,8858	0,8592
Provincia de Chimborazo	0,8240	0,8166
10 provincias serranas	0,8606	0,8274

Fuente: ídem cuadro 1

El coeficiente para las 10 provincias serranas revela una disminución de los niveles de concentración y una mayor equidistribución relativa que puede tomar valores aún más pequeños según las provincias, como es el caso de Carchi donde el coeficiente tiene un rango bajo, en el contexto

* Este coeficiente de concentración varía entre 0 y 1, 0 indica equidistribución y 1 es concentración absoluta.

ecuatoriano (6). La situación de esa provincia contrasta con la de Tungurahua donde se evidencia una elevación en la desigual distribución de la tierra. La evolución en los índices de concentración habla a las claras de la coexistencia de diversos ritmos y direcciones en los procesos de transformación de la estructura agraria serrana que pueden o no coincidir con las tendencias esbozadas en el Cuadro 2. En efecto, la consolidación de las explotaciones de nivel intermedio cuya expresión es la vigorosa expansión a nivel regional de los tres estratos de explotaciones comprendidos entre las 10 y las 100 hectáreas toma distintos gradientes según la provincia de que se trate. Las mismas explotaciones "intermedias" contienen una gran diversidad de tipos de unidades productivas que impiden generalizar más allá de una identificación descriptiva. El de la provincia de Carchi es un caso en el que se manifiestan ambas situaciones. Por un lado ostenta uno de los rangos de concentración más bajos de la Sierra, habiéndose operado entre las dos fechas censales una fuerte transferencia de tierras entre los estratos. Por el otro, a diferencia de lo que se observa en los datos del Cuadro 2 en que la mayor ampliación relativa se produce entre las 20 y las 50 hectáreas, aquí esta posición le corresponde a las explotaciones comprendidas entre las 10 y las 20 hectáreas (Cuadro 4).

Cuadro 4

Variación de los tamaños promedios, número de explotaciones y superficie de cada estrato entre las dos fechas censales, en la provincia de Carchi (*)

Tamaños	1954 \bar{X}	1974 \bar{X}	Variaciones entre 1954 y 1974 \bar{X}	N.	Sup. Total
0,1 - 1	0,56	0,38	- 33%	65,3%	13,3%
1 - 5	2,43	2,23	- 8,3%	34,6%	23,6%
5 - 10	6,69	6,38	- 4,7%	37,9%	31,6%
10 - 20	12,82	12,82	-	48,8%	48,8%
20 - 50	30,34	29,25	- 3,7%	38,2%	33,3%
50 - 100	63,71	65,48	2,7%	17,6%	20,9%
100 - 500	200,64	156,0	5,7%	21,1%	14,2%
500 - 1000	708,0	661,92	- 6,6%	- 44,0%	- 47,6%
1000 - 2500	1360,0	1838,57	35,1%	- 65,0%	- 52,7%
2500 -	5911,11	5040,0	- 14,8%	- 66,0%	- 71,6%

Fuente: Elaboración propia sobre datos de ambos censos agropecuarios

Otro cambio de importancia se nota en la superficie promedio de las fincas inferiores a una hectárea, donde la reducción de un 33% en los promedios de estas pequeñas explotaciones puede poner en peligro a estas parcelas como condición de la autosubsistencia. Esa tendencia al "desmenuzamiento" de la pequeña propiedad contrasta con el mayor "igualitarismo" que ha regido en la apropiación del suelo antiguamente perteneciente a las explotaciones mayores de 500 hectáreas (Cuadro 5). Para la totalidad de la

(*) Las superficies censadas en 1954 y 1974 no coinciden. La de este último año es inferior en 38.874 hectáreas.

Sierra, el 91% de las tierras redistribuidas durante el período intercensal quedan en manos del estrato 10/100, mientras en Carchi el porcentaje es de 55,9.

Cuadro 5

Participación relativa de las unidades productivas agropecuarias de 1 a 500 hectáreas en la redistribución de tierras en el período intercensal, en la provincia de Carchi

Tamaño	%
0,1 - 1	0,3
1 - 5	10,5
5 - 10	12,8
10 - 20	19,6
20 - 50	22,6
50 - 100	13,7
100 - 500	<u>20,3</u>
	100,0

Fuente: Elaboración propia sobre datos ambos censos agropecuarios

Hasta aquí los datos nos proporcionan la imagen de un territorio en el cual un conjunto de unidades productivas, en tanto son fragmento de la estructura agraria, van progresivamente ampliando sus fronteras en el control económico del principal medio de producción. Este avance y consolidación de algunas capas de los productores rurales tiene en común con lo experimentado en el resto de la Sierra sólo sus rasgos más genéricos, ya que en esta provincia norteña parecen consolidarse en mayor medida relativa las capas bajas e intermedias de la propiedad rural asentada presumiblemente en estructuras de tipo familiar. Una evidencia más en tal sentido se obtiene estimando la proporción del avance realizado en el período intercensal, tal como se verifica en el Cuadro 6.

Cuadro 6

Control de la tierra por estratos (en porcentajes),
entre 1954 y 1974, en la provincia de Carchi

Años	Tamaños	0,1-1	1-5	5-10	10-20	20-50	50-100	Total
1954		0,3	5,2	4,8	4,7	8,0	7,7	= 30,7
1974		0,5	8,2	7,8	8,9	13,4	11,8	= 50,6

Fuente: Elaboración propia sobre datos ambos censos agropecuarios

Las variaciones registradas en el control de la tierra y el particular avance de las capas bajas e intermedias de estos productores pueden ser visualizados con más precisión si se toma como parámetro la magnitud del avance comparativo entre años censales, por estrato, de la Sierra en su conjunto (Cuadro 7).

Cuadro 7

Comparación de incrementos en el control de la superficie total
de tierra, por estratos, entre Sierra y Carchi. 1954/74

Años	Tamaños	0,1-1	1-5	5-10	10-20	20-50	50-100	Total
54/74	Sierra	14,0	3,0	25,4	65,9	87,6	66,6	45,0
	Carchi	66,6	57,0	62,5	89,3	67,5	53,2	64,8

Fuente: Elaboración propia sobre datos ambos censos agropecuarios

Los datos del Cuadro 7 dan una perspectiva, teniendo como patrón la magnitud de la evolución de cada estrato de la

Sierra en el control de la tierra, del "salto" que llevan a cabo las unidades menores a 20 hectáreas del Carchi en el manejo del recurso tierra, magnitud del avance que queda por debajo del serrano en las unidades superiores a las 20 hectáreas.

Las condiciones contextuales que hacen a la dinámica progresiva de las capas bajas e intermedias de los productores de éstas deben ser examinadas a fin de sondear los aspectos diferenciales (o supuestamente diferenciales) que han coadyuvado a la definición de un proceso agrario que, en apariencia, no tendría puntos en común con las versiones y análisis más difundidos y usuales que sobre el sector agropecuario se efectúan en el Ecuador (Ver página 3, referencia 1). De esta cuestión se ocupa el siguiente punto.

En términos generales habrían cuatro vías principales de acceso a la tierra. Una, que se realiza mediante la existencia de ciertas relaciones parentales y la vigencia de criterios familísticos que regulan los mecanismos hereditarios para la transmisión de las propiedades del núcleo doméstico en una línea de descendencia que establece el ordenamiento cultural del grupo (7). El funcionamiento de la perspectiva familística se lleva a cabo no sin conflicto dentro del grupo, pero es quizá el tipo e intensidad del vínculo que la familia campesina posee con la sociedad y la economía local el que puede generar tensiones que contrarresten decisivamente la perspectiva más autoreproductiva de la familia campesina. Un problema más complejo es el que plantea la resolución de los conflictos suscitados en torno a la transmisión de los bienes, o igualmente la presencia de una "cuestión demográfica" en el seno de la familia rural imposible de resolver en el marco de la

estructura parcelaria.

Una segunda vía de acceso a la tierra es mediante la operación de compra venta. No se debe encontrar necesariamente un mercado de tierras institucionalizado, pero sí el hecho concreto de obtener el recurso mediante un intercambio monetarizado. En este caso la demanda de la tierra no tendría en el precio una "señal" adecuada ya que ella estaría muy fragmentada, tanto por el mantenimiento del mecanismo hereditario que sustrae operaciones al mercado de tierras local, como así mismo por la capacidad económica de la demanda que está en relación directa con el nivel de acumulación alcanzado por los sujetos vinculados a la economía local.

Una tercera vía, que elude la transacción económica, es aquella en que aparecen privilegiados los conductos "políticos". Estos pueden abarcar desde la intervención de instituciones estatales que ejecutan medidas de Reforma en la tenencia de la tierra hasta las cesiones o donaciones voluntarias (o semivoluntarias) de propietarios pasando por las movilizaciones campesinas que recurren a la acción de apropiación directa del suelo. En el Carchi, en apariencia, esta tercera vía se concretó bajo una forma combinada. Con anticipación a la legislación de la reforma agraria de 1964 se efectuaron ventas de lotes a huasipungueros con precios, fijados por las haciendas a las que pertenecían, extremadamente altos, que superaban en un 100% a los pagados en otras zonas de la provincia (8). Con todo, la entrega anticipada de lotes a los precaristas alcanza en Carchi la proporción más elevada de superficie y huasipungueros al mismo tiempo que la extensión promedio de los lotes adjudicados duplicaba a la de las restantes provincias (9).

Por último la cuarta vía, la de la ocupación de tierras por colonización, en contraste con lo sucedido a nivel nacional su significación en la provincia del Carchi fue mínima. Según las Estadísticas de adjudicación del IERAC, entre 1964 y 1971 el número de hectáreas entregadas en colonización en la provincia no superaban las 4.000. Más recientemente la zona occidental del Carchi (Maldonado, El Coaltar) ha sido objeto de penetración por grupos colonizadores pero la ausencia de vías de comunicación así como la discontinuidad topográfica y climática (bosque subtropical) que presenta con la región serrana central han limitado la dimensión del fenómeno.

Cuadro 8

Tipo de acceso a la tierra de las explotaciones agropecuarias
en la provincia del Carchi

	Herencia	Compra	Otros	Total
Tamaños				
0,1 - 1	50,0	12,4	37,4	100,0
1 - 5	13,5	69,5	16,9	100,0
5 - 10	17,7	73,3	8,8	100,0
10 - 20	17,6	64,7	17,5	100,0
20 - 50	17,6	52,9	29,3	100,0
50 - 100	--	66,6	33,3	100,0
100 -	25,0	50,0	25,0	100,0
Total	19,2	62,1	18,5	100,0

FUENTE: Mag-Orstom, "Diagnóstico Socio-económico del medio rural ecuatoriano". Documento Nº 2 "Tierra" Quito, Noviembre de 1978. Reelaboración nuestra. En el total de casos considerados se dejó de lado aquellos que carecían de información.

El Cuadro 8 ilustra acerca del predominio que las operaciones económicas poseen como modalidad de acceso a la tie-

rra. Puede existir alguna sobreestimación de este hecho ya que en oportunidades se recurre a ventas ficticias para evitar imposiciones fiscales u otro tipo de obligación o restricción legal. Otro aspecto de relieve es el de la herencia como práctica extendida únicamente en las unidades inferiores a una hectárea, pero también un porcentual alto para el acceso por "conducto político". En los restantes intervalos, pero particularmente los comprendidos entre una hectárea y 20 hectáreas el acceso toma rasgos decididamente mercantiles. La importancia de la vía mercantil en el acceso a estas explotaciones se dimensiona aún mejor si se toma en cuenta que ostentan los más altos porcentajes de compra entre las 10 provincias serranas (10).

A diferencia de la conclusión que extraíamos de los datos censales globales, en la provincia de Carchi estaría en marcha un proceso de promoción y consolidación de una estructura agraria caracterizada por dos hechos fundamentales: a) el avance de los sectores no latifundistas es más importante y veloz en las capas bajas e intermedias de la propiedad rural (1-20 hectáreas) que en el conjunto de la Sierra; y, b) en apariencia los principales mecanismos de la expansión en el control de la tierra por dichas capas serían de naturaleza esencialmente económica y en los cuales la intervención reformista del Estado y la política de estos productores desempeñarían papeles subordinados.

I.4 Una caracterización preliminar de la pequeña y mediana propiedad rural en la provincia de Carchi

Desde nuestro punto de vista la importancia de la conclusión que destacamos más arriba descansa en la suposición de que los sectores señalados en el punto a) poseen fuertes rasgos que permitirían asociarlos a empresas de carác-

ter familiar. Por cierto, la utilización de un solo indicador, y más aún si se trata de la tierra, no permite una clasificación social muy rigurosa. Habitualmente se hace necesario poner en vinculación la cantidad de tierra con elementos adicionales como la región, el producto que trabaja, la mano de obra (familiar y asalariada) que ocupa, etc. Por ejemplo, para la provincia de Pichincha, con predominio de actividades pecuarias, algunos autores estiman que el límite de 20 hectáreas de superficie es el punto a partir del cual las explotaciones pueden ser caracterizadas como haciendas, en las cuales el componente de trabajo asalariado cubre todas las etapas del ciclo productivo. En nuestro caso, al tratarse de explotaciones inferiores a las 20 hectáreas localizadas en la provincia del Carchi y dedicadas esencialmente a la producción de papa podemos hablar de unidades mayoritariamente familiares. Esta afirmación se fundamenta en los siguientes datos.

Cuadro 9

Número de unidades productivas agropecuarias según tipo de fuerza de trabajo que ocupan - Carchi, 1974

Tamaño	Fuerza de Trabajo			Total
	Exclusivamente Familiar	Predominante Familiar	Predominante Asalariada	
0,1-1	67,56	30,26	2,1	100
1-5	55,62	41,59	2,6	100
5-10	42,17	54,33	3,5	100
10-20	0,0	63,66	36,3	100
20-50	0,0	59,3	40,6	100
50-100	0,0	0,0	100,0	100
100-500	0,0	0,0	100,0	100
500-1000	0,0	0,0	100,0	100
1000-2500	0,0	0,0	100,0	100
2500-	0,0	0,0	100,0	100

Fuente: Ilo. Censo Agropecuario 1974, elaboración propia.

Hasta las 10 hectáreas no hay duda del carácter familiar de las explotaciones ya que en el 96,4% de ellas la fuerza de trabajo pertenece total o mayoritariamente al grupo doméstico. Según ese cuadro las explotaciones con una superficie superior a las 10 hectáreas perderían tal carácter. Sin embargo, no conviene olvidar el impacto del principal producto sobre la estructura ocupacional. La papa al igual que otros productos (algodón, caña de azúcar) que por restricciones económicas u operativas (topografía fuertemente irregular) no han mecanizado algunas fases de su ciclo productivo, presentan profundas alteraciones estacionales en el volumen de la mano de obra ocupada. El peso del trabajo temporario se destaca en el hecho de que, para 1974, el 45% de las personas que trabajaban en las explotaciones agropecuarias de la provincia lo hacían con carácter asalariado temporario, en tanto sólo el 8% eran dependientes en forma permanente. Estas dos categorías, por cierto, toman distintos valores según la superficie de las explotaciones (Cuadro 10).

Cuadro 10

Tipos de fuerza de trabajo según tamaño de las explotaciones

Carchi, 1974

Tamaño	Porcentaje de Fuerza de Trabajo			Total
	Familiar	Asalariada Permanente	Asalariada 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-	2,9	89,7	7,4	100
Total	47,1	8,0	44,9	100

Fuente: Ilo. Censo Agropecuario 1974, elaboración propia.

Las distintas categorías de trabajadores cambian sus valores con arreglo a dos factores, uno la extensión y otro asociado a éste que es la actividad desarrollada. Hasta las 100 hectáreas los ocasionales tienen valores crecientes lo que supone existencia de producción agrícola en forma significativa. De allí en más el proceso de trabajo reposa en permanentes remunerados. Las fronteras que se pueden establecer entre las explotaciones es poco nítida al utilizar este indicador, pero es medianamente razonable fijar en las 20 hectáreas la cota máxima hasta la cual la fuerza de trabajo asalariada fija carece de relevancia y hasta las 50 hectáreas como una zona más intermedia y transicional.

A fin de eliminar la apariencia subjetivista de esta delimitación recurrimos también a un par de indicadores más (Cuadro 11) uno de los cuales alude a la extensión de las relaciones salariales permanentes según el número de explotaciones en las que están presentes y el otro que nos permite apelar a la clasificación trazada por el CIDA para agrupar a las unidades agropecuarias según el número de trabajadores que ocupa en forma permanente a lo largo de un año.

Cuadro 11

Cada!

Tamaño	% de explotaciones con trabajadores asalariados permanentes	Número de personas ocupadas por explotación	Número de Personas ocupadas permanentemente
0,1-1	0,0	1,50	1,2
1-5	1,0	2,20	1,4
5-10	4,0	3,3	1,6
10-20	9,7	4,2	1,7
20-50	21,8	4,5	1,9
50-100	41,0	6,1	2,4
100-500	63,5	10,4	4,5
500-1000	85,7	23,0	11,6
1000-2500	57,1	73,0	62
2500-	100,0	45	42

Fuente: Ilo. Censo Agropecuario 1974, elaboración propia

Para el CIDA las explotaciones que proporcionan trabajo permanente hasta cuatro personas, por año, pertenecerían a las categorías de familiares y subfamiliares. Para disponer de esa información sería necesario aplicar un coeficiente a la mano de obra ocasional para reducir todos los datos a un denominador común. Como tal procedimiento resultaría arbitrario e inexacto en extremo, optamos por reproducir los límites, inferior y superior, entre los cuales se hallaría la cifra promedio de trabajadores permanentes por estrato de superficie. Este cuadro tendería a reforzar las conclusiones del anterior. Sólo superando las 20 hectáreas las relaciones salariales permanentes tendrían una mayor difusión (21,8% de las explotaciones), pero ya sería un signo distintivo en unidades superiores a las 50 hectáreas. Similares apreciaciones se pueden realizar de las restantes dos columnas, en las que persiste el carácter ambiguo del estrato de las explotaciones de 20 a 50 hectáreas (4,5 trabajadores promedio ocupados al año con-

siderando las tres categorías). La aplicación de un coeficiente que permitiera la anualización del trabajo de los jornaleros reduciría ese promedio, posiblemente, hasta el número establecido por el CIDA. Esa imprecisión nos lleva a conservar las 20 hectáreas como cifra tope hasta la cual se puede hablar, en términos generales, para la provincia del Carchi, de explotaciones de rasgos familiares.

Esta primera aproximación de identificación de explotaciones familiares no nos libera de las subsiguientes dificultades conceptuales ya que de ninguna manera el conjunto de tales explotaciones es homogéneo. De aquí en más se podría abrir una discusión acerca de la composición y pesos relativos de los campesinos o de los farmers tal como se desprendería de la tipificación propuesta por Archetti (11). Sin embargo y a pesar de las peculiaridades que reviste la conducta social y económica de cada uno de estos sujetos agrarios, dado el interés de estas notas nos limitamos a rescatar sus elementos comunes cuales son los de configurar relaciones sociales no capitalistas.

I.5 Algunos aspectos significativos de la evolución de la producción agropecuaria entre 1962 y 1977

Al igual que en el caso anterior, de las modificaciones habidas en la estructura agraria, el tipo de reflexiones a que ha dado lugar la marcha de la producción en el sector tiende a introducir generalizaciones derivadas de la observación de productos individuales (trigo, leche, cebada, etc.). Estas generalizaciones concluyen habitualmente en una caracterización cuasi apocalíptica del devenir del sector primario, enfatizando en las condiciones de crisis y/o estancamiento que se derivarían de índices progresivamente declinantes de la producción. Entre las causas que se

argumentan para explicar tal situación se encuentran primordialmente las que aluden a la presencia del minifundio como "cuello de botella" de la producción orientada al mercado, la vigencia de políticas de subsidio para la importación de cereales y la aplicación de precios políticos que distorsionarían los reales de mercado desestimulando, por un efecto de encadenamiento, a otras líneas de producción (12). Por último, y ya en términos de la economía global, la baja oferta de bienes agrícolas estaría generando presiones inflacionarias difícilmente controlables (13).

Nosotros discutiremos a grandes trazos, esta imagen del sector agropecuario en dos niveles: 1) estableciendo con la información estadística disponible, las tendencias reales de la producción tanto en forma agregada como desagregada; y, 2) hasta qué punto los argumentos mencionados rescatan las evidencias empíricas para interpretarlas convincentemente.

Barraclough al considerar la situación agropecuaria de los países latinoamericanos (14) describe la fuerte heterogeneidad que introduce la suma de los casos nacionales en una visión que engloba a la totalidad de los países de la región. Se presentan distintos tipos de situaciones extremas como Chile y Puerto Rico con retrocesos significativos en el valor de su producción primaria y en la superficie cultivada. Del otro lado países como Argentina y Uruguay poseen los más elevados consumos alimentarios y conforman así mismo, un elevado porcentaje de sus exportaciones con productos del sector. El Ecuador se coloca, en ese cuadro, en una posición intermedia en la que su tradición agrícola no se ha visto mayormente debilitada. La exportación de productos tropicales continúa constituyen-

do un soporte del comercio y la demanda por alimentos en el mercado interno es autoabastecida en su casi totalidad. No obstante, esta persistencia del sector como estratégico en el contexto de la economía nacional ha estado acompañada de profundas modificaciones en su estructura interna.

La actividad agropecuaria en el Ecuador muestra, en el largo plazo, una tendencia creciente relativamente sostenida. En el período 1972/77 registró un ritmo acumulativo anual del orden del 5.7% (15). Este ritmo de crecimiento no es sino la continuación del observado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, para la agricultura ecuatoriana, en el período 1950/68 en el que también se superaba la tasa del 5% (16). Mientras en las décadas del 50 y del 60 la oferta parece acompañar simplemente el aumento de la población, en los años 70 a la expansión vegetativa del mercado (3.4% anual) se suma un cambio en su estructura con la elevación de los ingresos medios y el esbozamiento de una tendencia mesocrática en su distribución (17).

Esta transformación en el mercado tiene varias implicancias en la conformación y evolución del producto agropecuario debido a la incidencia de diferenciales de elasticidad-ingreso de la demanda de los diversos productos primarios (18). Quizá lo principal de ellas sea la reasignación de los factores productivos a las nuevas líneas de producción, en particular el cambio notable en la utilización de la tierra. Luego, también, el aumento de la participación de los "nuevos" bienes primarios en la constitución del producto sectorial (19) tanto en términos de valor como de volumen físico. Si en 1972 el subsector agrícola aportaba el 54% del producto de la actividad agropecuaria, en 1977 ese porcentaje había caído al 50% (20). Esta pérdida de posiciones no expresó una crisis de la agricultura dado que si bien las tasas de crecimiento de la ganadería, la pesca y

la actividad forestal rebasaron las suyas, todas conservaron su signo positivo (Cuadro 12).

Cuadro 12

Evolución de los subsectores agropecuarios 1970/78
(números índices)

Promedios Bianuales	Agricultura	Ganadería y Avicultura	Silvicultura	Pesca	Gral.
1970/71	100	100	100	100	100
1972/73	100	115	124	128	198
1974/75	115	128	146	138	123
1976/77	122	139	164	174	133
1978	115	151	179	201	135

Fuente: Banco Central del Ecuador, elaboración propia

Estos comentario plantean la reconsideración de las concepciones que suponen crisis o estancamiento del sector, o en otras palabras la inelasticidad de su oferta agregada. El problema de la elasticidad se percibe adecuadamente si no se pierde de vista el brusco desplazamiento hacia la derecha sufrido por la curva de la demanda agregada a consecuencia del incremento de la actividad petrolera, desde principios de la década del 70 (21). El desplazamiento de la demanda fue resultado de una inyección masiva de recursos monetarios en toda la superficie del cuerpo social y no producto de una actividad económica con los eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante capaces de ir generando readecuaciones paulatinas en los restantes sectores de la estructura productiva. El carácter de enclave (económico y productivo) de la extracción petrolera forzó una veloz recomposición de insumos y productos en el sector agropecuario lo cual ya se había sentido y anticipado en las dos

décadas pasadas (con los fugaces auges agroexportadores) pero que fue acelerado violentamente a partir de 1972. La magnitud de esta reasignación se puede ilustrar con la relación entre las superficies de uso agrícola y las de uso pecuario. En 1963 la agricultura ocupaba un 57% de la superficie aprovechada, en tanto la ganadería ocupaba el 43% restante. En 1975 esta relación se había invertido, y con creces, ya que la superficie agrícola quedaba con una participación del 35% y la ganadera con un 65% (22).

Ahora bien, dado que el cambio en el uso de la tierra fue en desmedro de la actividad agrícola, qué efectos tuvo esa redistribución sobre aquellos productos destinados fundamentalmente al mercado interno? Tomando un listado de 21 productos se comprueba que entre 1965 y 1977 la superficie cosechada se redujo en un 26% descendiendo de 808.786 a 622.556 hectáreas.

Esta caída en la superficie cosechada no se tradujo en una disminución de los volúmenes físicos totales producidos. En el Cuadro 13 se observan las dos tendencias, de sentido contrario, de una rápida caída de la superficie agrícola acompañada de un incremento en la producción. El cuadro se construyó con promedios trienales para evitar reproducir los ciclos de producción de los distintos bienes, lo que es una muy acentuada característica de la oferta agrícola en el Ecuador.

Cuadro 13

Evolución de la producción y de la superficie cosechada
entre 1965 y 1977 (24)
 (Números e índices)

<u>Años</u>	<u>Superficie</u>	<u>Producción</u>	<u>Rendimientos</u>
1965/67	100	100	100
1968/70	96	114	118
1971/73	92	122	132
1974/76	87	129	148
1977 (')	74	101	135

(') un solo año

Fuente: "Estimaciones de la superficie cosechada, producción y rendimientos agrícolas del Ecuador 1965/77" M.A.G. Quito, marzo 1979.

El cuadro que antecede tiene la virtud de sintetizar con expresiones numéricas un giro relevante en la estructura productiva de la agricultura. La reorientación en el destino de una fracción significativa de la tierra anteriormente aplicada a fines agrícolas delata la reconversión de una franja de las explotaciones rurales hacia actividades económicas en las cuales la producción agrícola no desempeña un papel central. El efecto de este desplazamiento intrasectorial sobre la oferta agrícola es una variación en la composición de la misma. Si antiguamente los principales rasgos diferenciadores entre las explotaciones agropecuarias consistían en el tipo de relaciones sociales imperantes y en la extensión territorial de las mismas, ahora se suma a ellas la organización de las estrategias productivas en torno a una singularidad de productos. Este es el caso de la ganadería de leche a la que convergen uni-

dades agropecuarias de tipo capitalista que tienen su expresión más avanzada en las cuencas lecheras de Cayambe y Machachi, en la provincia de Pichincha (25), y también en la provincia de Cotopaxi donde tiene lugar la otra gran cuenca lechera con muy evolucionadas empresas ganaderas.

La pérdida de posiciones de las tierras agrícolas a manos de las tierras de pastoreo, por tanto, ha sido un proceso paralelo al afianzamiento de la actividad pecuaria en explotaciones dotadas de una combinación favorable de factores o en todo caso "racionalizadas" a tal objeto. La información que se dispone no permite cuantificar el efecto del abandono de esas explotaciones de la línea de producción agrícola. A lo sumo se lo puede vincular con la importante disminución de los cereales. Pero en todo caso este efecto ha sido desigual e incapaz de "quebrar" el nivel del producto agrícola destinado al mercado interno.

Han cambiado, en consecuencia, los componentes de la oferta agrícola en su doble aspecto del tipo predominante de productores que concurren al mercado y de la estructura actual del producto. Estas dos situaciones agregadas al progreso técnico que sugieren los rendimientos crecientes de la tierra, reseñados en el cuadro 13, dan la pista de una de las dinámicas que atraviesan al sector primario, pero que en este caso puede estar insinuando la vigencia de nuevos patrones de acumulación, divergentes con los dominantes en la actualidad.

I.6 La explotación familiar y la producción de alimentos

A mediados de la década del 70 las explotaciones familiares aportaban lo fundamental de los bienes agrícolas con destino al mercado interno (Cuadro 14). Este peso en la

producción no sólo debe persistir hoy día sino que es probable un incremento en los años más recientes con la continuación de la tendencia expansiva de la ganadería (véase cuadro del Producto Bruto Interno, nota 20).

↓

Cuadro 14

Participación porcentual en la producción agrícola, por productos,
de las fincas de hasta 20 hectáreas

<u>Producto</u>	<u>Participación</u>	<u>Producto</u>	<u>Participación</u>	<u>Producto</u>	<u>Participación</u>
Arroz	65	Arveja	84	Cebada	63
Fréjol	66	Haba	85	Lenteja	48
Maíz suave	87	Maíz duro	41	Trigo	58
Ajo	90	Cebolla	69	Col	100
Lechuga	100	Remolacha	100	Tomate	62
Zanahoria blanca	87	Zanahoria amarilla	100	Camote	90
Meloco	93	Oca	66	Papa	41
Yuca	57				

Fuente: M.A.G. - ORSTOM, ob. cit., elaboración propia

La importancia de los productos enumerados es poco uniforme tanto desde el punto de vista de la importancia individual en la canasta de consumo popular como de las magnitudes en que participan en la masa total generada de estos bienes. La ampliación de la influencia de la explotación familiar no se ha diluido indiferenciadamente en todos estos productos sino que se ha extendido en cuatro bienes de importancia decisiva: maíz, arroz, papa y trigo (Cuadro 15) que conforman alrededor del 60% de la producción agrícola de consumo nacional.

Cuadro 15

Participación porcentual en la producción agrícola de las fincas de hasta 20 hectáreas en 1954 y 1974

Producto	1954	1974
Maíz	67	67
Arroz	46	65
Papa	39	41
Trigo	55	58

Fuente: M.A.G. - ORSTOM ob. cit. y Censo Agropecuario de 1954

La conformación actual de la estructura de productos se ha hecho sobre la base de procesos heterogéneos que combinan las tendencias antedichas de retiro de unidades productivas y ampliación de la actividad campesina en ciertas líneas de productos, lo que resulta en un cuadro complejo en el que emergen y desaparecen productos. Las tasas de superficie, producción y productividad (Cuadro 16) proporcionan un elemento de caracterización de los productos según sus líneas de tendencia pero oculta lo que revelarían los números índices agrupados en promedios trienales (26), es-

to es una fuerte variación interanual de superficie y producto. Donde la tendencia es clara es en los rendimientos crecientes de la tierra. Estas dos circunstancias quizá tengan o se sometan a una misma lógica.

↓

Cuadro 16

Tasas de evolución anual de los principales productos
alimenticios destinados al mercado interno, 1962/77

Producto	Superficie	Producción	Productividad
Arroz	- 0,12	5,95	7,50
Arveja	- 5,41	- 5,12	- 1,21
Cebada	- 4,87	- 3,26	2,42
Fréjol	1,31	0,27	- 0,61
Habas	- 6,23	- 2,41	4,22
Lentejas	- 4,09	- 2,62	1,53
Maíz	1,85	6,55	3,24
Trigo	- 1,50	1,84	- 0,28
Camote	- 2,95	- 1,57	2,56
Papa	0,40	4,06	2,96
Yuca	3,72	4,85	0,73
Evolución global	- 1,55	2,99	4,19

Fuente: Estimaciones agropecuarias 1962/65; Departamento de Estadísticas del M.A.G. Estimaciones revisadas por el Grupo Interinstitucional de Trabajo para el período 1965/77, Mayo 1977.

Los datos revelan una alteración muy marcada en las producciones de los cultivos tomados individualmente y que superan con creces los cambios anuales en el monto total de la oferta agrícola. Ello implica que los productores transfieren recursos de un producto a otro, de campaña en campaña, tal como describe J. W. Mellor la conducta de la oferta del sector en los países de bajos ingresos (27). Pero esta reasignación de recursos, año tras año, coexiste con

otras dos tendencias que son la expansión en el período, a un ritmo moderado, del volumen físico global de este subsector y la franca tendencia al aumento, absoluto y relativo, de un pequeño grupo de productos. La primera de las manifestaciones de la conducta de los productores, la reasignación periódica de sus recursos, coincide con la interpretación de algunas corrientes del pensamiento económico cuando analizan la marcha de la agricultura tradicional. Sin embargo la suficiencia de esa explicación es vulnerada por la conciliación del efecto sustitución (de un producto por otro en la composición de la curva de la oferta) con una dinámica de cambio, claramente delineada en el Cuadro 16, cuyo principal instrumento es el progreso tecnológico. Esta constatación empírica es altamente sugerente dado el rol protagónico de la pequeña explotación, de la explotación familiar en esta producción.

En las dos últimas décadas el rendimiento de la tierra ha mejorado en un 40% aproximadamente. Este es el caso del aumento de la productividad de un factor, la tierra. Abarcando un período más extenso y mediante la información censal y las estimaciones de la población rural económicamente activa, es posible adelantar que también se incrementó la productividad del trabajo. Entre 1954 y 1974 la relación producto/trabajo aumentó en un 339% al pasar de 0,928 Tm. por trabajador/año a 3,146 Tm trabajador/año. En este cálculo ha quedado fuera la producción arroceras. Puede ser objetado el que se hayan tomado sólo dos años (inicial y terminal) y no una serie o promedios de campaña agrícolas lo que hubiera evitado el peligro de incurrir en sobre o subestimaciones del avance real en la productividad del factor. A pesar de ello es indudable que la actividad ha experimentado cambios sustanciales (28).

En la visión más clásica del cambio tecnológico agropecuario, éste aparece en relación directa con la acción de los sistemas institucionales de investigación y en especial de extensión y de la capacidad receptiva del productor (cultura, idiosincracia). Cuando en este planteamiento se hizo explícita la concepción que contenía sobre el supuesto carácter de "cuello de botella" de la difusión de tecnología y de las debilidades de dicho enfoque, la atención se centró en el juego de la oferta y la demanda tecnológica. El estudio de Hayami y Ruttan en el juego de la oferta y la demanda (29) apunta en tal sentido, intentando formular un modelo en el cual se integrarán los elementos contextuales mediante los cuales se genera una oferta de tecnología (cambio tecnológico inducido) coherente con una demanda de tales bienes y servicios y con la escasez relativa de factores de producción. Posteriormente y con un enfoque afín, el Proyecto Cooperativo de Tecnología Agropecuaria de América Latina (PROTAAL) (30), con trabajos aún en curso, se dedicó a indagar el por qué de una experiencia regional en la materia que presentaba tan pocos puntos de contacto con la descrita en "Agricultural Development..." para Japón y Estados Unidos.

Nuestro problema presenta un interrogante similar, ya que si se opta por un camino que centra el análisis exclusivamente en el juego de la oferta y la demanda de tecnología es probable que la respuesta sea parcial y si se elige la dimensión "extensionista" o de difusión tecnológica, el resultado será, así mismo, con seguridad insustancial. En el esquema de Hayami y Ruttan la demanda se genera desde unidades productivas de comportamiento "racional" y capitalista, condición bajo la cual el cambio tecnológico toma un sendero definido: "Syed Ahmad mostró claramente que, si un factor se hace relativamente más caro que otro a lo

largo del tiempo, los esfuerzos de innovación de los empresarios se orientarán hacia la búsqueda de nuevas técnicas que ahorren el uso del factor más caro; de manera parecida, en un país en el cual un factor es relativamente más caro que otro en comparación a lo que ocurre en otro país, los esfuerzos de innovación deberían dirigirse hacia técnicas que permitiesen ahorrar el uso del factor relativamente caro" (31).

Este tipo de caracterización de la empresa, cuyo funcionamiento económico posee precisos supuestos teóricos, tiene una importancia relativa para la comprensión del cambio tecnológico en las explotaciones rurales, que en el Ecuador, se dedicaban al abastecimiento del mercado interno. Al tener esa masa de explotaciones una composición mixta, capitalista y no capitalista, se crean dos órdenes de problemas: en primer lugar uno de carácter empírico debido al cual la agregación de los informes estadísticos impide una lectura nítida de la evolución de la producción según los componentes mencionados. El segundo problema es teórico y hace a la caracterización de aquella fracción del cambio tecnológico atribuible a las unidades productivas no capitalistas. Existe toda una tradición forjada por la literatura económica, antropológica y sociológica que coincide en señalar la inconveniencia de la utilización de la teoría convencional de la firma o de la empresa (maximización de ganancias) para dar cuenta de los movimientos económicos de la unidad productiva de carácter familiar o campesina. Pero el acierto de esas observaciones es restringido cuando se enfrenta con una situación de elasticidad de la oferta agrícola, cuyo contexto es la reducción progresiva de los recursos físicos disponibles para la producción.

I.7 Respuestas a los problemas empíricos y teóricos que plantea la investigación del cambio tecnológico en las explotaciones no capitalistas

El Obstáculo Empírico

El problema empírico nos remite a una cuestión metodológica: cómo tratar, con la información actualmente disponible ese fragmento de la realidad rural que son las explotaciones no capitalistas con la suficiente amplitud como para no reducir el nivel de generalidad de las proposiciones y con pruebas estadísticas acordes en su desagregación. Habitualmente los estudios referidos a este tipo de unidades productivas se lleva a cabo mediante estudios de caso. Sin pretender invalidar la aplicación de este método cualitativo, es necesario aceptar que se dificulta en extremo la formulación de proposiciones intermedias para un universo más amplio de observaciones.

Una salida a este dilema es el trabajo con las publicaciones de mayor desagregación del Censo Agropecuario de 1974, las parroquias. Estas, que a su vez son unidades administrativas, reúnen, por lo general las condiciones de bajo número de explotaciones agropecuarias, reducida superficie territorial y una relativa homogeneidad ecológica lo que permite una maleabilidad más satisfactoria de la información. Esta presentación deberá articular consistentemente las tendencias macro ya descritas, en lo que hace a cambios en el tamaño de las explotaciones y de la estructura productiva, con los resultados de un estudio a nivel de finca. La información parroquial confirma las tendencias comentadas pero con el carácter de fenómeno colectivo y con un ámbito físico delimitado. Por otro lado el estudio a nivel de finca facilita una aproximación micro a las

unidades productivas pudiendo abordarlas incluso individualmente o agrupadas por estrato para la estimación de parámetros ya que son ellas nuestras unidades de análisis.

Dado que pretendemos investigar algunos elementos del proceso de cambio tecnológico en el agro ecuatoriano partiendo del análisis de un producto, la papa, parece mediadamente razonable que seleccionemos una región de la Sierra, la provincia de Carchi, que se caracteriza por una marcada especialización en la producción de este tubérculo. De acuerdo con nuestras afirmaciones respecto de la desagregación de la información procedimos a tomar cuatro parroquias de la provincia, Huaca, Julio Andrade, Tulcán y San Gabriel.

La presentación de datos que a continuación realizamos cumple el doble objetivo de resaltar las condiciones particulares de estas parroquias, condiciones que son el marco de desenvolvimiento de la mayoría de las 100 encuestas a productores de papa que llevó a cabo el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) en septiembre de 1977, y por otro lado, una confirmación de algunas de las proposiciones que hemos adelantado hasta aquí, entre ellas las que hacen referencia a la emergencia de sectores agrarios "medios" ya sea que se tomen como indicadores el control de la tierra o su peso creciente en la producción global, en desmedro directo de las capas latifundiaras así como a la existencia de procesos de cambio en las funciones de producción de las explotaciones que recorran la brecha tecnológica entre los estratos de explotaciones en beneficio de aquellos sectores agrarios emergentes.

La distribución de la tierra en las cuatro parroquias toma un sesgo aún más favorable para las explotaciones mejores de 20 hectáreas que en el conjunto de la provincia (Cuadro 17).

↓
Cuadro 17

Control de la tierra por estratos, en 1974
(en porcentajes)

	0,1-1	1-5	5-10	10-20	20-50	50-100	Total
Huaca	1,1	15,7	14,5	11,8	14,9	15,7	73,7
J. Andrade	0,3	9,5	9,9	15,0	19,7	17,4	71,8
Tulcán	0,9	10,5	8,5	8,7	13,3	9,9	51,8
S. Gabriel	0,8	13,4	12,8	14,9	15,7	9,1	66,7
Total Parroquias	0,8	12,1	11,3	12,8	15,8	12,1	64,9
Carchi	0,5	8,2	7,8	8,9	13,4	11,8	50,6

Fuente: Censo Agropecuario de 1974, elaboración propia

El control de la tierra no da una idea acabada de la dimensión económica de esta franja de productores. La concentración de la producción agrícola supera ampliamente a su control de la tierra, ya que abarca el 66% del volumen físico total (Cuadro 18).

Cuadro 18Producción por tamaño de explotaciones en cuatro parroquias
de Carchi, 1974 (En Tm)

	Cebada	Maíz duro	Maíz suave	Trigo	Arveja	Haba	Papa	Fréjol
0,1-1	25	-	14-	9	-	4	607	-
1-5	370	7	194	244	20	41	6511	10
5-10	268	7	128	199	86	18	4959	7
10-20	306	5	106	258	29	29	4744	10
20-50	228	2	84	332	9	15	4103	11
50-100	272	1	41	89	22	5	1874	7
100-500	39	-	18	136	1	7	1658	-
500-1000	29	-	-	-	-	6	756	-
1000	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1537	22	585	1267	107	125	25212	45

Fuente: Censo Agropecuario de 1974, elaboración propia

Es presumible una relación entre la magnitud relativa de la superficie de las explotaciones inferiores a las 20 hectáreas y el nivel de participación del tubérculo en la producción final. Aunque no es posible establecer una relación estadística, en el caso de la parroquia de Huaca donde es más alto el porcentaje de superficie en manos de las pequeñas explotaciones (43,1%) el tubérculo alcanza el rango, prácticamente, de monocultivo (94,6%). Implícitamente suponemos una asociación íntima entre un producto y un sector social, vínculo éste que da paso a una transformación de las condiciones materiales de producción de estos sectores sociales agrarios. Una evidencia de ello es que comparando los coeficientes de variabilidad de las productividades de los cultivos comerciales de la zona (trigo, cebada, papa) los restantes están destinados preferentemente al con-

sumo doméstico (Cuadro 19), ese último producto demuestra una mayor homogeneidad de sus rendimientos lo que supone una cierta uniformidad de tecnologías en las prácticas agrícolas.

Cuadro 19

Productividades según tamaño de las explotaciones y coeficientes de variabilidad de los productos

Tamaño	Trigo	Cebada	Papa
0,1-1	0,900	1,000	8,202
1-5	1,114	1,051	8,681
5-10	1,111	1,085	9,183
10-20	1,211	1,209	10,268
20-50	1,669	1,357	9,497
50-100	1,328	2,045	10,770
100-500	1,913	0,906	12,191
500-1000	-	1,260	5,727
1000	-	-	-
Promedio	1,322	1,234	9,337
Coefficiente de Variabilidad	29%	28%	20%

Fuente: idem cuadro anterior, elaboración propia

La variabilidad de promedios entre estratos de explotaciones es, aproximadamente, igual que la existente entre parroquias (Cuadro 20). Es difícil atribuir esa variabilidad a causas ecológicas o económicas, pero está el dato del más bajo promedio de productividad para la parroquia con menor importancia en la extensión de sus explotaciones inferiores a las 20 hectáreas. El gradiente de rendimientos que se observa entre las parroquias da lugar a una posibilidad de control de los parámetros económicos y tecnológicos ya sea que éstos resulten afectados por distinta

distribución de la tierra o por desigualdades en la calidad del suelo.

Cuadro 20

↓

Promedios y variabilidad de productividad por parroquias,
1974 (en Tm)

Parroquias	Productividad promedio		
	Cebada	Trigo	Papa
San Gabriel	1,116	1,392	8,529
Tulcán	1,004	0,925	7,790
Julio Andrade	1,386	1,517	12,670
Huaca	1,027	1,051	10,356
Coefficiente de Variabilidad	22%	22%	15%

Fuente: idem cuadro anterior elaboración propia

Los cortes por tamaños de las explotaciones, producto y parroquias (Cuadro 19 y 20) son consistentes con la exposición realizada hasta aquí en el sentido de afrontar el abordaje de un producto, la papa, y de un estrato de productores, los que no sobrepasan las 20 hectáreas, mediante estudios de desagregación máxima que permitan penetrar en la lógica productiva de dichas unidades.

I.8 El obstáculo teórico

En el campo teórico, la investigación de unidades productivas rurales en tanto empresas que ejecutan procesos diferenciables y autónomos en términos del ciclo input/output sufre las limitaciones que impone la naturaleza campesina de la unidad. En un artículo de publicación reciente David Lehmann (32) reseña la incapacidad de los modelos de

equilibrio de la empresa así como de las posiciones de Lenin y Chayanov para abarcar la totalidad del análisis de las estructuras agrarias de los países subdesarrollados. La necesidad de introducir la distinción entre clase (campesina) y empresa se fundamenta, contrariamente a lo que sucede en los países de capitalismo desarrollado, en que "las relaciones de clase aparecen bajo la forma de relaciones entre el trabajo libre y el capital y también bajo la forma de relaciones entre diferentes tipos de empresas. El proletariado industrial suele ser muy pequeño y crece muy lentamente, mientras una gran masa de empresas no capitalistas, que no derivan su principal fuente de supervivencia de la apropiación de la plusvalía basada en el trabajo asalariado, persisten tanto en las áreas rurales como en las urbanas" (33).

Esta es una argumentación que puede servir de contexto conceptual a la incorporación de la noción de "riesgo" (empresario) a nuestro enfoque. La teoría del riesgo posee ya una cierta tradición en la teoría económica corrigiendo las formulaciones neoclásicas de maximización de beneficios en la empresa. En el enfoque que adoptamos, el riesgo y la aversión de los productores a incurrir en él, queda sometido, analíticamente, a las condiciones de la explotación familiar, pero también al entorno más amplio de la existencia social del campesinado. Veamos ahora como identificamos esta conducta económica, regida por la aversión al riesgo, con el objetivo exploratorio de justificar el manejo de dicha noción.

Volvamos al Cuadro 16, en el que se volcaban las tasas de evolución anual de los principales productos alimenticios destinados al mercado interno en el período 1962/77. A lo largo de ese período seis productos tienen tasas negativas

de crecimiento de la producción, pero sólo tres de ellos las conservan en lo que hace a rendimientos de la tierra. Indudablemente se pueden invocar distintos argumentos para explicar estas caídas en los volúmenes cosechados, como por ejemplo el retiro de la producción de las tierras mejores y más extensas para un destino pecuario, la presencia de ofertas internacionales con precios políticos, carencia de créditos, etc. Pero quizá sea de más provecho no intentar construir "un mundo" con cada producto en forma individual ya que, en definitiva, nuestras series marcan no sólo caídas en la producción sino también alzas que compensan y en ocasiones con creces, a los descensos.

En la perspectiva de todo productor rural, independientemente de su escala económica, existe un abanico de productos entre los cuales optar (sistema de producción). Para los más capitalizados buena cosecha y buenos precios significan poder cumplir con las obligaciones financieras, definir un plan de inversiones y mejoras y por supuesto una ganancia más importante. Para los de menor capitalización, que por lo general sobrellevan una coexistencia de economía natural y economía mercantil, idéntica situación implica una mejor y más abundante alimentación, la incorporación al patrimonio familiar o personal de bienes durables e incluso la incorporación a la producción de un valor incrementado de capital circulante.

En consecuencia para uno de ellos, la situación contraria (mala cosecha y/o malos precios) significa reducción o desaparición de la ganancia (o alternativas más críticas aún), al segundo lo puede colocar de lleno frente al espectro del hambre. Ambos, sin embargo, comparten un mismo dilema, el que les plantea la situación de riesgo. La respuesta al problema de la elección que periódicamente debe resolver

el productor, quizá guarde algunos puntos de contacto con la reestructuración de la "canasta" agrícola que se verifica a lo largo del período.

Es sabido que la producción rural, y en particular la de la Sierra, tiene una profunda heterogeneidad ecológica y económica, lo que impide que se cumplan algunos requisitos del mercado perfecto para las distintas líneas de productos. Ello se agrega a un ingreso estacionalizado al mercado de las tres regiones (Norte, Centro y Sur) que generen alteraciones de precios en períodos muy cortos, así como flujos de intercambio interregionales.

Estas condiciones de producción y mercado minimizan las posibilidades del productor individual de controlar o prever su futuro económico ya sea mediante la fijación de metas productivas o de información sobre precios. La posibilidad de compensación buena cosecha-malos precios o mala cosecha-buenos precios se reduce a un resultado azaroso. Este mecanismo se hace aún más agudo ya que la oferta (en la mayoría de los productos también la demanda) se encuentra altamente dispersa, con lo que la incidencia de cada unidad productiva sobre su desplazamiento es irrelevante.

La línea de razonamiento seguida hasta aquí es toda una argumentación contra la especialización productiva y a favor de un sistema de producción que disperse el riesgo en un grupo de productos seleccionados de acuerdo con varios parámetros. El primero de ellos es el de las mayores ventajas naturales que posea la explotación, otro el de los precios pagados en la campaña anterior, la disponibilidad de insumos en cantidad, calidad y precio considerados adecuados, etc. Estas observaciones tienen un peso propio en la decisión del productor y, muy probablemente, restrinjan la

evaluación de algún factor como el ingreso bruto que deviene de un cierto producto por unidad de superficie, consideración que puede tener un rango de primer orden en las explotaciones de dimensión más pequeña. En síntesis, estos parámetros enmarcan el campo de conducta del productor, definida no con criterios subjetivos sino objetivos en los que intervienen todas las variables del proceso productivo así como los antecedentes del mercado y las iniciativas del Estado traducidas en una presencia activa en el suministro tecnológico y crediticio. Veamos, por tanto, algunos de estos aspectos en su funcionamiento real en toda la extensión del período analizado.

La organización de nuestros datos de acuerdo con tipo de productos (ascenso o descenso del volumen de la producción), y la variabilidad de los precios, superficie cosechada y producción es reveladora de una coherencia interna a cada subgrupo de productos (Cuadro 21).

Cuadro 21Variabilidad de precios, superficie cosechada y producción en el período 1962/77 (en porcentajes)

Productos que crecen	C.V. Precios	C.V. Superficie cosechada	C.V. Producción
Fréjol	17,37	19,37	18,85
Maíz	15,02	19,07	25,37
Papa	21,31	14,19	22,45
Yuca	15,50	17,69	25,27
Arroz	15,51	17,72	33,82
Estadísticos generales			
Desvío estándar	2,85	2,08	5,52
Media aritmética	17,27	17,60	25,15
Coef. de variabilidad	16,50	11,69	21,94
Productos que decrecen			
Arveja	28,20	35,87	39,01
Cebada	16,70	24,50	24,19
Habas	33,74	37,98	35,80
Lenteja	26,78	71,01	80,31
Trigo	11,35	21,18	21,68
Camote	21,73	33,77	41,25
Estadísticos generales			
Desvío estándar	8,16	17,48	21,11
Media aritmética	23,08	37,38	40,37
Coef. de variabilidad	35,35	46,76	52,29

Fuente: Dirección de precios y comercialización del M.A.G.
 "La producción de papa en el Ecuador", M. Valderrama
 Estimaciones agropecuarias, M.A.G. 1979

La variabilidad de los precios en el primer subgrupo es mayor que en el segundo. Ello significa que en este último caso los precios de cada producto han debido soportar oscilaciones más agudas y pronunciadas que en el primero. Para el productor el precio es un dato inmodificable.

ble y en consecuencia tratará de mitigar su condición de "tomador de precios" recostándose sobre una línea de productos que le promete una estabilidad elemental (un piso de ingresos), según le indica su experiencia mercantil. Esta es entonces, una primera asociación posible; los productos que presentan una tendencia histórica al crecimiento son los que registran series de precios de mayor estabilidad relativa (34).

Por otro lado, el precio es una variable "externa" a la unidad productiva, y la pregunta es: ¿cómo responde el productor a las señales del mercado, cómo se traduce eso en la asignación y uso de la tierra? Aquí se puede observar con mayor claridad que los productos en crecimiento tienen una variabilidad de la superficie cosechada notablemente más restringida que la de los productos en baja. El coeficiente de variación extremo en el uso de la tierra para estos fines refleja una alta frecuencia de entradas y salidas, a cada mercado en particular, de los productores rurales, así como un proceso permanente de reasignación del destino del suelo ya no por motivos agronómicos sino de orden exclusivamente económicos. Sin embargo estos criterios económicos no se corresponden con relaciones de elasticidad dado que se puede verificar una baja elasticidad-precio de la oferta. En consecuencia, una segunda asociación es la de una competencia por los recursos (en el caso de la tierra) a nivel de la finca que presenta un sesgo favorable hacia los productos de mayor estabilidad de precios, lo que no impide la reserva de un quantum de recursos destinados a un conjunto de productos que juegan un papel subsidiario en la estrategia productiva.

Por último, la producción y sus desplazamientos a lo largo del tiempo sintetiza distintos niveles de concentración

en la aplicación de insumos. La franja más ancha de variación de la producción en el segundo subgrupo es una manifestación de un tipo de paquete tecnológico que, de hecho, no altera la incertidumbre que los factores naturales generan sobre la producción. Por el contrario, en el primer subgrupo la variabilidad es en promedio un 38% inferior a la del segundo, lo que revela un esfuerzo deliberado del productor por mantener niveles de oferta acordes con niveles esperados de precios. O sea que una tercera asociación sería: los niveles históricos de los precios (definidos y jerarquizados según su estabilidad) inducirían a la adopción de insumos orientados más que a maximizar la producción, a reducir la incertidumbre convencional derivada de la producción agrícola. Esta afirmación implica negar que el productor rural es inducido a transformar tecnológicamente su finca con la única guía de los precios relativos.

I.9 Comentarios Finales

La presentación general del sector agropecuario que hemos hecho hasta el momento estuvo deliberadamente orientada a la organización del material estadístico en una forma que abriera paso a la constatación de ciertas tendencias reales que, a nuestro juicio, poseen raíces e implicancias profundas en la transformación social y productiva de la estructura agraria.

La primera de estas constataciones es la que identifica a una masa de explotaciones rurales de naturaleza campesina con muy fuertes entrelazamientos con el mercado. Las consecuencias de estos vínculos, se puede intuir, tiene varios sentidos. De la presentación de nuestros datos se desprende que los cambios sufridos en la composición física del producto agrícola han estado acompañados por usos del suelo fuertemente oscilantes. Si no se intenta atri-

buir la apariencia errática de la trayectoria de esas dos curvas a una lógica caprichosa del sector, quedan dos grandes niveles a los cuales referir la explicación: el de la estructura de la demanda de bienes agrícolas y el de la unidad productiva rural en cuanto organismo autónomo que adopta decisiones en presencia de la acción de tales y ciertas variables económicas, sociales y ambientales.

Las variaciones en el uso del suelo se inscriben en una tendencia decreciente de la superficie destinada a uso agrícola. Bajo tales circunstancias el mantenimiento de una tasa moderada de expansión de la producción agrícola es el resultado del impulso que imprimen a la producción las fuerzas del progreso tecnológico.

Desde nuestro punto de vista, tanto la recomposición de la oferta agrícola así como el cambio tecnológico verificado deben ocupar la atención del observador, asociando ambos fenómenos a un cierto tipo de evolución de empresas rurales de constitución campesina. La decisión de localizar la investigación en la provincia de Carchi es consecuencia de que las evidencias de cambio en los coeficientes técnicos de las fincas y la recomposición de la oferta agrícola en beneficio de un producto, son allí particularmente fuertes. En los últimos años esa región ha surgido como un importante centro papicultor ganando posiciones, paulatinamente, en la producción nacional del tubérculo. Es allí, así mismo, donde la aplicación de insumos se aproxima a la recomendada por los organismos de investigación en la materia. Por otro lado la elección de esta zona productora puede brindarnos una perspectiva de la transición de unidades rurales asentadas en un sistema de producción mercantil simple que van modificando su función de producción sin alterar las relaciones sociales que subyacen. Es este pre-

cisamente el papel que corresponde resaltar en el cambio tecnológico ya que es la palanca que permite, con la intensificación de los métodos de cultivo, una elasticidad mayor de la oferta de bienes agrícolas sin afectar la supervivencia de relaciones sociales no capitalistas.

⋮

Un sector del campesinado, las innovaciones tecnológicas y un producto como la papa son los componentes necesarios para reconstruir la trama que tiene lugar en la provincia de Carchi. La forma en que se combina la aversión al riesgo con un fuerte compromiso con un solo producto, el sesgo de las innovaciones tecnológicas y los requerimientos físico-naturales del producto en su interrelación con el medio ambiente, son todos interrogantes que quedan planteados.

Dado el nivel de agregación de nuestros datos, hemos desplegado nuestro análisis hasta el momento identificando, en forma gruesa, a todo un sector de explotaciones agropecuarias en las que el trabajo doméstico posee un papel descolante. Sin introducirnos en una tipificación meramente denominativa relegamos la cuestión de aplicar con rigor la clasificación de pequeña producción, campesina o farmer a estas empresas rurales. Si nos ha parecido de mayor importancia el destacar el comportamiento de este sector que, insistimos, no se asienta en relaciones sociales de tipo capitalista. Las relaciones estadísticas presentadas sugieren la existencia de un comportamiento económico cuyo eje dista de ser afín al que la antropología social ha descrito como inelástico en las explotaciones campesinas. Sin embargo, ese comportamiento económico no puede ser asimilado al de las empresas capitalistas ya que no se verificaría una racionalidad de maximización de beneficios tal como propone la teoría económica.

La conducta de estos productores (de la totalidad o de parte de ellos), en consecuencia, estaría conciliando la acción de dos fuerzas: una la que proviene de los estímulos y la dinámica de la unidad doméstica (unidad de producción y consumo en cuya función hay una apropiación de recursos productivos), otra la del mercado con sus secuelas de mayor división del trabajo, cambio técnico, etc. No es posible afirmar "a priori" si esta dualidad es un rasgo más de una eventual transición de estas unidades hacia nuevos estadios de desarrollo o si, por el contrario, se trata de condiciones intrínsecas a este tipo de economías agrícolas. Todas las conclusiones en el estado actual de la investigación, tendrían un carácter provisorio y tentativo. Las respuestas más sólidas y convincentes sólo pueden provenir de un proceso concreto de investigación empíricas en que el conocimiento emerge luego del descubrimiento.