

DIVERSIDAD REGIONAL Y CRISIS DE LA PRODUCCION DE PAPA EN PUEBLA Y VERACRUZ

Jean-Philippe Colin

Este estudio tiene como objetivo proponer un análisis de los sistemas productivos de papa en la región situada en la Sierra Madre Oriental, entre el Cofre de Perote y el Pico de Orizaba, y en el Altiplano cercano, principal área de producción de los Estados de Puebla y Veracruz. En este texto, subrayaré la diversidad de las condiciones de producción de la papa¹, a un nivel micro-regional, y la situación de crisis en la cual se encuentra dicha producción, especialmente en las zonas montañosas. Para facilitar la lectura de este capítulo, puede ser útil aclarar de entrada unos puntos:

- El análisis se enfoca explícitamente en la producción de papa; entender la lógica del funcionamiento integral y complejo (i.e. en una verdadera perspectiva sistémica) de las explotaciones productoras de papa, hubiera sido otro tema de investigación.
- El estudio se queda sincrónico; para unos análisis orientados más hacia el proceso de formación y de diferenciación de los sistemas de producción paperos, ver Bouquet y Biarnès (mismo volumen).
- Una de las metas iniciales de la investigación era elaborar una tipología de las unidades de producción (UP) que cultivan la papa en la región. No fue posible cumplir con este objetivo, ya que solamente dos variables permiten discriminar significativamente las explotaciones: el pueblo donde se ubican y la variedad de papa cultivada. Las otras variables no son discriminantes y cualquier tipología tendría que presentar un número tal de tipos que perdería todo interés.
- Por restricciones de espacio, se presentarán los datos de manera muy simplificada²; el lector interesado podrá encontrar más elementos en un primer informe³.

¹ Subrayar más que explicar, dada la metodología retenida (cf. infra). Para una descripción detallada y un análisis de esta última, ver Colin (1994).

² Cuando se mencione el carácter estadísticamente significativo de un análisis, significará que se realizó una prueba no presentada aquí.

³ Ver Colin (1992).

Se pueden distinguir dos zonas de producción: por un lado, la Sierra, a una altitud de 2 500 a 3 500 metros, en la cual predomina una estructura agraria minifundista y en donde se producen principalmente variedades de color, bajo condiciones de temporal; por otro lado, el Altiplano (2 300 m), en el cual coexisten minifundistas y "rancheros"⁴ y en donde se produce una variedad blanca, en temporal o bajo riego.

En la Sierra, un recorrido exhaustivo permitió establecer al inicio de la investigación una lista de los pueblos productores de papa, así como evaluar algunos parámetros para cada uno de ellos: número de habitantes y de paperos, tenencia de la tierra, altitud, grado de diversificación de los cultivos. Esta región comprende los municipios de Perote y de Ayahualulco en el estado de Veracruz y los municipios de Saltillo La Fragua, Chichotla y Tlachichuca en el estado de Puebla⁵. En 1984, a estos 5 municipios (30 pueblos) correspondían 50% de la superficie y de la producción de Puebla y Veracruz. Se escogieron los 6 pueblos siguientes, según un escalonamiento Norte-Sur: Los Altos y La Toma (Ayahualulco), Tlanalapa (Saltillo), Madero (Chichotla), Puerto Nacional y San Miguel Zoapan (Tlachichuca). Los Altos y Tlanalapa sobresalen a nivel regional por ser los pueblos productores de papa más importantes.

En el Altiplano, la producción de papa viene, en la zona escogida, de una cincuentena de ranchos y de cuatro ejidos: Nuevo México, Virreyes, Morelos y San Andrés Payuca. Los ejidatarios de Payuca fueron los únicos que aceptaron prestarse a este estudio. Además, seis encuestas se realizaron en el grupo de los rancheros.

El trabajo de campo se realizó de septiembre de 1990 a marzo de 1991, mediante una encuesta a raíz de la cual se recogieron informaciones sobre la estructura de la unidad de producción y sobre el cultivo de papa, incluyendo, por parcela, la variedad, el ciclo de cultivo, la producción y la comercialización (cantidad vendida, calidad, precio, modo de comercialización, mercado). Los costos de producción y de comercialización detallados del año 1990 se registraron para una parcela de cada unidad de producción. En total, se recogieron 245 encuestas, incluyendo 6 con los rancheros⁶; estas últimas encuestas se limitaron a los datos relativos a los costos de producción, los rendimientos y las utilidades por hectárea.

En seguida se presentarán las condiciones de producción de la papa en la región, unos elementos económicos sobre la producción y la comercialización del cultivo, para llegar a las consecuencias de la crisis que enfrentaban entonces los productores.

⁴ En la región donde se llevó a cabo la investigación, el concepto de rancho designa una unidad de producción que cultiva una gran superficie, maneja un capital importante y utiliza de manera casi exclusiva una mano de obra asalariada.

⁵ A excepción de Chichotla, se excluyeron los municipios de la vertiente Este de la Sierra, zona de maíz dominante pero en donde se cultiva igualmente la papa; ver a Biarnès, 1990, *La producción de papa en el municipio de Ayahualulco, Estado de Veracruz (México)*. Documento de trabajo, Colegio de Postgraduados (Centro de Economía Agrícola) - ORSTOM.

⁶ 29 en Los Altos, 31 en La Toma, 30 en Tlanalapa, 24 en Madero, 48 en Puerto Nacional, 30 en San Miguel Zoapan, 47 en San Andrés Payuca, y 6 con los rancheros.

UN ESBOZO DE LAS CONDICIONES DE PRODUCCION DE LA PAPA

La producción de papa en la región puede caracterizarse esquemáticamente por varios elementos: el papel dominante de la papa en la Sierra (monocultivo o casi-monocultivo); una clara diferenciación de dos binomios, "Sierra-variedades de color" por un lado, "Altiplano-Alpha" por el otro; un minifundismo dominante pero de intensidad variable según los pueblos; y fuertes restricciones en cuanto al financiamiento de la producción.

GRADIENTE ALTITUDINAL Y DIVERSIDAD DE LOS CULTIVOS

La papa ocupaba, en 1990, 58% de las superficies cultivadas. Con excepción de Zoapan y Payuca, cuyos sistemas de cultivo son más diversificados, la papa predomina espacialmente (Cuadro 1). El argumento que sistemáticamente proponen los productores de la Sierra para explicar la importancia dada a la papa, consiste en que en la altura sólo "se dan" la papa, la avena y la haba - con resultados mediocres en este último cultivo. Por razones⁷ económicas, los productores ven el cultivo de la avena más como un medio de asegurar a menor costo un descanso de la tierra, que como una verdadera producción; su "neutralización" como elemento de diversificación del sistema de cultivo reforzaría el diagnóstico del monocultivo de la papa en altura. La justificación propuesta por los productores se corrobora por la menor importancia de la papa en los terruños ubicados más abajo sobre la vertiente occidental de la Sierra (Zoapan) o en el Altiplano (Payuca)⁸.

Cuadro 1. Diversidad de los cultivos según las comunidades

Pueblos	A	B	Otros cultivos
Los Altos	62.0	58.6 (14)	Maíz, avena, haba (cebada, alverjón)
La Toma	59.1	61.3 (23)	Avena, maíz, haba (cebada, alverjón)
Tlanalapa	74.4	73.3 (40)	Maíz, (avena, haba, cebada)
Madero	77.5	95.8 (38)	Maíz (avena, haba)
Puerto Nacional	63.9	85.4 (58)	Avena, haba
SM Zoapan	38.0	13.3 (3)	Maíz, avena, haba, alverjón
SA Payuca	32.5	10.6 (2)	Maíz, haba, alverjón, frijol

A - Por pueblo, % de la superficie cultivada con papa en 1990 en las explotaciones de la muestra.

B - Por pueblo, % de las explotaciones que presentan un predominio espacial "papa" (más de 50% de la superficie sembrada en 1990); entre paréntesis : % de explotaciones monoproductoras de papa en 1990.

Otros cultivos, entre paréntesis: cultivos de importancia claramente secundaria.

⁷ Cf. Biarnès, mismo volumen.

⁸ El gradiente altitudinal de las parcelas tomadas en cuenta en cada explotación para el cálculo de los costos de producción es el siguiente: Payuca (2350 msnm, con una variación de algunos metros), Zoapan (de 2880 a 3030m, pero el terruño incluye una parte más baja donde la papa casi no se encontraba en (1990), La Toma, Tlanalapa, Los Altos, Madero (de 2700 a 3400m), y Puerto Nacional (de 3000 a 3500 m).

Cinco variedades, cuatro "de color" -Roja (31.1% de las superficies), López (19.3%), Montsama (12.4%) y San José (7%) - y una "blanca" -Alpha (16.3%) - cubren cerca de la totalidad de las superficies cultivadas con papa. La Alpha es la única variedad cultivada en el Altiplano; su importancia es apreciable en Los Altos (28% de la superficie) pero en los otros pueblos de la Sierra está ausente o totalmente marginal. Aunque no se puede hablar de un determinismo ecológico absoluto, de manera general esta variedad parece encontrar las mejores condiciones de producción en el Altiplano. Se puede así diferenciar la producción de Alpha en el Altiplano de la producción de variedades de color en la Sierra.

La importancia relativa de cada variedad de color y el número de variedades cultivadas son variables según los pueblos de la Sierra (Colin, 1992). Los ciclos de cultivos varían también según las comunidades, lo que introduce -por las fechas de cosecha- un factor de diferenciación de los precios que pueden conseguir los productores. De manera general, las siembras se realizan de enero a abril; la cosecha se extiende más en el tiempo, entre julio y diciembre. Los periodos de siembra se desfasan entre los pueblos: en 1990, Tlanalapa y Madero presentan un predominio de siembras en enero; Puerto Nacional y San Miguel Zoapan, en febrero, Los Altos y la Toma, en marzo; San Andrés Payuca, en abril. Los datos relativos al periodo de la cosecha son más dudosos, la cual es a menudo retrasada debido a la espera, por parte de los productores, de un alza de precios como fue el caso en 1990. Aquel año, Madero presentó un predominio en las cosechas en julio; Tlanalapa, San Miguel Zoapan y San Andrés Payuca, en septiembre; Los Altos, en octubre; Puerto Nacional, en noviembre, y La Toma, en diciembre.

UN MINIFUNDIO DOMINANTE

Tenencia de la tierra

Al nivel de la muestra, 48% de las superficies son ejidales, 23% de pequeña propiedad, con o sin título, y 29% son comunales pero parceladas y de uso individualizado. Un "efecto-localidad" se nota claramente: dominan las tierras comunales en los Altos y La Toma; la pequeña propiedad, en Tlanalapa; y las tierras ejidales en Madero, Puerto Nacional, San Miguel Zoapan y San Andrés Payuca.

La superficie promedio poseída (que sea tierra ejidal, comunal o de pequeña propiedad) es de 7.6 ha⁹. La diferenciación es muy marcada en cuanto a la distribución de la tierra entre unos pueblos y otros (Cuadro 2), la diferenciación dentro de los pueblos es particularmente fuerte en Los Altos, Madero y en menor medida en Tlanalapa (pueblo de "grandes dueños").

⁹ 53% de las unidades de producción controlan como máximo 5 ha; 28%, entre 5 y 10 ha; y 19%, de 10 a 65 ha.

Cuadro 2. Superficie promedio poseída por productor y cultivada en papa (ha).

Pueblos	Superficie poseída (σ)	Superficie cultivada (σ)
Los Altos	14.6 (15.2)	10.0 (10.2)
La Toma	5.8 (5.8)	3.4 (3.5)
Tlanalapa	10.1 (8.3)	9.1 (13.7)
Madero	11.4 (11.8)	8.1 (9.3)
Puerto Nacional	4.1 (4.8)	2.4 (2.1)
SM Zoapan	7.6 (2.7)	3.4 (2.3)
SA Payuca	4.5 (2.6)	2.2 (1.4)

Se puede mencionar una relación entre la superficie poseída y la forma de posesión de la tierra: 35% de las superficies de más de 10 ha solamente son ejidales, contra aproximadamente 65% cuando la superficie poseída es inferior o igual a 10 ha.

Formas de aprovechamiento de la tierra

Se distinguen cinco formas de aprovechamiento productivo de la tierra:

- El aprovechamiento directo ("cultivo propio").
- El contrato de cultivo a medias asocia, en el proceso de producción, al dueño de la tierra y al mediero; cada uno asume una parte de los costos de producción y se comparte a medias la cosecha. Se distinguirán las parcelas dadas a medias (i.e. el productor encuestado es el dueño de la parcela) de las parcelas tomadas a medias (el productor encuestado es el mediero). Este arreglo no puede ser analizado únicamente como generador de una renta de la tierra en la medida que el dueño participa activamente en la producción. Se puede notar que el cultivo a medias ha tenido un papel importante en la difusión espacial del cultivo de la papa, cuando los productores, en búsqueda de parcelas de cultivo, lo introdujeron -trayendo las semillas y las técnicas de producción- como medieros en otros pueblos donde este cultivo no se practicaba. El cultivo a medias permitió también a algunos productores empezar el cultivo de la papa, reduciendo el capital necesario.
- Diferentes formas de renta de la tierra mediante un reparto del producto, pero sin que el dueño de la tierra participe en el proceso productivo: arreglo al tercio (1/3 para el dueño, 2/3 para el papero), al cuarto o aún, en pocas ocasiones, una renta correspondiente a 15%, 20%, o 30% de la cosecha.
- El arrendamiento, con el pago de una suma fijada ex ante. El costo del arrendamiento, difícil de conocer y analizar de manera estricta, por el bajo número de observaciones durante las encuestas y por la ausencia de algunas informaciones (características edafológicas de la parcela, localización, condiciones precisas del contrato), parece ser del orden de \$200,000 por hectárea en Los Altos y La Toma, de \$250,000 en S.M Zoapan; y de \$500,000

en S.A Payuca¹⁰. No se mencionó ningún alquiler durante las encuestas realizadas en Tlanalapa, Madero y Puerto Nacional.

- El préstamo sin contraparte explícita en efectivo o especie (préstamos amistosos o familiares).

Con excepción del aprovechamiento directo, todos las demás formas de acceso a la tierra se limitan a la duración de un ciclo agrícola y no implican de ninguna manera una perennidad de la relación entre el dueño de la tierra y el productor.

El Cuadro 3, relativo a las superficies cultivadas¹¹, muestra un predominio del aprovechamiento directo (70% de las superficies), sin embargo con una importancia apreciable de los arreglos de aparcería (globalmente 24% de las superficies).

Cuadro 3. Formas de aprovechamiento de la tierra en los pueblos encuestados

Condiciones del acceso a la tierra	Todos cultivos (ha)	Unicamente papa (ha)
Aprovechamiento directo	1427.0	793.5
Parcelas dadas a medias	92.0	64.5
Parcelas tomadas a medias	179.0	118.5
Parcelas tomadas al 1/4, 1/3, x%	214.5	140.5
Parcelas alquiladas o pedidas prestadas	125.5	70.5
Total	2038.0	1187.5

Superficies sembradas

Las superficies sembradas con papa en 1990¹² varían de 0.25 a 67 ha¹³, con un promedio de 5 ha y un modo entre 1 y 2 ha¹⁴ (Cuadro 2).

La importancia de las pequeñas superficies es particularmente apreciable en S.A. Payuca, Puerto Nacional, Zoapan y La Toma; se encuentra un número relativo de "grandes paperos" más importante en Los Altos, Tlanalapa y, en menor medida, en Madero. La estructura de producción en estos tres últimos pueblos es así más diferenciada que la de los otros.

¹⁰ Todos los precios y costos se indicarán en "viejos pesos" (antes de la supresión de los tres ceros).

¹¹ Parcelas poseídas explotadas en aprovechamiento directo o a medias, parcelas tomadas a medias, al tercio, al cuarto, etc. Las parcelas poseídas, siendo el objeto de la percepción de una simple renta sin que el productor encuestado intervenga en el proceso de producción, no se toman en cuenta aquí (parcelas dadas al 1/3, 1/4, alquiladas, prestadas, etc.).

¹² En los casos de cultivo a medias (contrato de cultivo compartiendo los costos de producción y la cosecha), se toma en consideración la mitad de la superficie declarada.

¹³ A título comparativo, la superficie promedio cultivada con papa en los ranchos encuestados en el Altiplano es de 31 ha (respectivamente 10, 15, 15, 20, 30, 95 ha; la máxima superficie cultivada en uno de los ranchos fue de 150 ha, en 1989). Salvo excepción (se habla de un rancho de 300 ha en los alrededores de Ciudad Serdán), las superficies cultivadas con papa en los ranchos de la región no alcanzan los centenares de hectáreas cultivadas en el Norte del país.

¹⁴ 74.5% de las UP sembraron al máximo 5 ha; 15.5%, de 5 a 10 ha; y 10%, más de 10 ha. 25% de las UP con más de 5 ha de siembra cultivaban en 1990, 68% de las superficies.

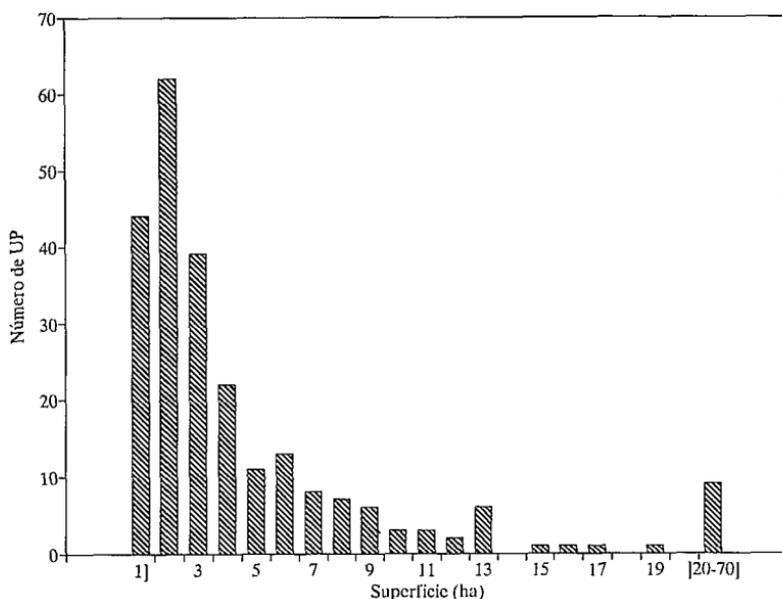


Figura 1. Superficie sembrada con papa (1990).

Equipo de producción

En 1990, 64% de las explotaciones disponían de un equipo agrícola o de transporte: tractor y su equipo, yunta, camión o más a menudo camioneta; una yunta y/o una camioneta constituyen la base del equipo. De 25% a 33% de las explotaciones de cada pueblo no disponen de equipo, a excepción notable de Puerto Nacional, donde la proporción asciende a 71%.

Existe una relación fuerte entre la superficie cultivada con papa y la disponibilidad de equipo¹⁵: de manera general, son escasas las unidades de producción que siembran más de 5 ha con papa sin tener ningún equipo. La indisponibilidad de material se compensa con el alquiler o, menos frecuentemente, el préstamo, ya que todas las explotaciones encuestadas trabajan con tracción animal. 30% de ellas utilizan además la tracción motorizada, con una diferencia entre la Sierra y el Altiplano: todas las unidades de producción del Altiplano recurren a la tracción animal y a la tracción motorizada, contra 7% en la Sierra. Ahí, la tracción motorizada está por lo general circunscrita a las unidades de producción más importantes¹⁶, en parcelas sin pendientes fuertes.

Pluriactividad

La pluriactividad es la regla más que la excepción: 20% solamente de los paperos se dedican únicamente a su unidad de producción:

¹⁵ Superficie cultivada con papa: 2.7 ha en promedio en el caso de las UP sin equipo, 6.25 ha para las UP con equipo.

¹⁶ Superficie cultivada promedio de 19 ha.

- 47% se emplean ocasionalmente como jornaleros agrícolas. Esta actividad se liga significativamente a la superficie cultivada: la superficie promedio cultivada con papa es de 3 ha cuando el productor se emplea como jornalero, de 6.8 ha en el caso contrario¹⁷.
- 35% tienen una actividad de servicio: alquiler de yunta, de tractor, de camiones.
- 12% se dedican a una actividad comercial local o regional (tiendas de abarrotes, comercio de semillas o de productos agrícolas).
- 21% se involucran en otra actividad en el mismo pueblo, como artesanos, o temporalmente en México o Puebla (albañil, vendedor ambulante de hortalizas, cargadores en la Central de Abasto del D.F.).

Excluyendo el trabajo ocasional como jornalero, la pluriactividad no se relaciona con la superficie cultivada por la unidad de producción, sino más bien a la disponibilidad de maquinaria o equipos susceptibles de rentarse.

El minifundismo y el hecho de que numerosos productores se empleen como jornaleros no excluye emplear un trabajo manual asalariado o alquilar los servicios de yuntas y/o tractores. Solamente 7% de los productores empleaban mano de obra de planta en 1990; se trataba de explotaciones cultivando una superficie importante¹⁸. En cambio, todos los paperos recurrieron a la mano de obra asalariada temporal, por lo menos para la cosecha. Se pudo cuantificar esta aportación de trabajo para una parcela de papa de cada unidad de producción¹⁹.

En promedio, el valor del trabajo manual o mecanizado directamente suministrado para la unidad de producción no representa más de 31% del valor total del trabajo invertido en el proceso de producción; 77.5% de las explotaciones suministran como máximo la mitad del trabajo invertido. El porcentaje de trabajo familiar invertido en la producción no se relaciona de manera significativa con la superficie cultivada con papa, pero sí existe una relación entre el porcentaje de trabajo familiar invertido en la producción y la disponibilidad de medios de producción: en promedio, la unidad de producción suministra 22% del valor del trabajo (mecanizado o humano) cuando no dispone de yunta o tractor, y 39.5% en el caso contrario (lo que por supuesto se explica por la necesidad de alquiler del material).

De manera general, se caracteriza así la producción papera regional por el minifundismo, cuya intensidad varía según las comunidades. La disponibilidad en medios de producción, también variable, queda en general muy limitada. Por

¹⁷ Juntando todos los cultivos, estas cifras se elevan a 5 y 11.6 ha.

¹⁸ En promedio, 12.9 ha con papa, 20 ha considerando todos los cultivos, contra 4.3 y 7.6 ha respectivamente, para las UP que no empleaban tal mano de obra.

¹⁹ Se plantearon dos problemas para comparar la importancia relativa del trabajo familiar y del trabajo remunerado en el sistema de producción: a) una repartición muy variable, de una unidad de producción a otra, del trabajo manual y del trabajo mecanizado (cultivo con yunta o motorizado), y b) la costumbre de pagar por tarea algunos trabajos manuales sin que la duración de estos últimos se conociera. Se juzgó entonces preferible plantear el análisis no en tiempo de trabajo, pero valorizando al precio del mercado local el trabajo familiar y los trabajos mecanizados realizados directamente por la unidad de producción o en un sistema de ayuda mútua (para las bases de cálculo, ver Colin 1992).

fin, son numerosos los productores que trabajan a veces como jornaleros -lo que no impide la contratación de mano de obra asalariada en todas las explotaciones.

RESTRICCIONES EN EL FINANCIAMIENTO DEL CULTIVO

Se pueden distinguir cuatro modos de financiamiento de la producción, excluyendo el autofinanciamiento: el crédito bancario, el crédito privado usurero o familiar/amistoso, el crédito a la palabra (préstamos PRONASOL) y los arreglos de aparcería. Los datos que se recolectaron muestran la importancia, en 1990, del cultivo a medias (44% de las UP) y de los préstamos usureros o familiares (35%). Los préstamos PRONASOL no beneficiaron más que a 6% de los productores²⁰, y el crédito bancario, a 2%.

Crédito bancario

Casi desaparecido en 1990, el crédito bancario (créditos de avío para el cultivo de la papa y, marginalmente, créditos refaccionarios para la compra de tractores) benefició en el pasado a alrededor de uno de cada dos productores, sobre todo en los pueblos de la Sierra²¹. Banrural fue el primer banco que intervino en los años de la década 1970, alcanzando el mayor número de unidades de producción financiadas en 1982/83. A partir de los años de 1980 intervinieron otros bancos - Bancomer principalmente, así como Banco Internacional, Somex y Serfin²² - con una fuerte actividad entre 1985 y 1989, pero de manera mucho más localizada (Los Altos y La Toma). La reorientación de las modalidades de intervención de Banrural y una tasa elevada de carteras vencidas, ligada en parte con la crisis en el mercado de la papa (cf. infra), tuvieron como resultado la casi desaparición del crédito bancario en 1990.

El plazo total durante el cual el productor pudo beneficiarse de crédito para la producción de papa varía de 1 a 15 años, con un promedio de 4 años²³. Los plazos más largos se encontraron en Los Altos y La Toma, dada la intervención de los bancos comerciales después de la de Banrural; en los otros pueblos, no sobrepasaron más que en casos excepcionales los 6 años. Los créditos de avío se destinaban, como regla general, a pequeñas superficies y proporcionaban un financiamiento solamente parcial de los costos de producción²⁴.

²⁰ 14 explotaciones de Tlanalapa se beneficiaron en 1990 de préstamos PRONASOL, atribuidos sin intereses por un año, a razón de 600,000 a 1, 200,000 pesos por unidad de producción.

²¹ De 60 a 90% de las UP, a excepción de Zoapan (37%), por 4% solamente en SA Payuca.

²² Bancos comerciales, pero que intervienen ante los pequeños productores es el sector rural en coordinación con el FIRA (Fideicomiso Instituidos en Relación con la Agricultura) de Banco de México, aportando créditos a tasas preferenciales.

²³ Esta duración fue menor a 3 años en 50% de los casos, y menor a 6 años en más de 80%.

²⁴ La superficie financiada un año dado con crédito bancario se limita a 2 ha como máximo para 51% de las UP, y a 5 ha al máximo, para 81% de las UP.

A nivel regional, el acceso al crédito bancario ha sido así siempre limitado en tiempo como en volumen, aun cuando algunos pueblos como Los Altos o La Toma desempeñaron un papel de "bomba para créditos", según las palabras de un productor. Los paperos de estos pueblos, que consiguieron en 1989 o 1990 créditos acordados por bancos comerciales, fueron golpeados por el hundimiento de los precios de la papa y se encuentran en una posición difícil frente al banco. Los otros productores jamás tuvieron acceso a los créditos de avío, o en el caso contrario, este crédito ya es una "vieja historia" de los años 1970 o del inicio de la década de 1980.

¿Tuvo el crédito bancario un efecto sobre el desarrollo del cultivo de la papa? En promedio, la superficie cultivada con papa en 1990 es de 6.8 ha, cuando la unidad de producción se benefició en el pasado con un crédito bancario, y de 3.2 ha, cuando no fue el caso. Pero esta comparación global no tiene realmente sentido ya que las variables "pueblo", "superficie cultivada con papa" y "acceso al crédito" no son independientes, sin que una relación causal pueda establecerse a partir de los datos disponibles. Nada prueba que el acceso al crédito es lo que explica una superficie promedio más elevada, y sólo estudios de casos permitirían establecer tal causalidad. Un análisis por pueblo permite reducir (pero no eliminar) el impacto de tales co-factores; se comprueba, entonces, que la superficie promedio cultivada en 1990 por los productores que tuvieron acceso al crédito bancario en el pasado es superior a la de los otros productores en cada pueblo de la Sierra, pero sin que estas diferencias sean estadísticamente significativas. A la vista de las informaciones disponibles, no se puede más que establecer una presunción de influencia del crédito bancario sobre el desarrollo del cultivo de la papa a escala regional.

¿Se traduce la "crisis" del crédito en una reducción de las superficies cultivadas con papa? Es imposible, a partir de las informaciones recogidas, comparar las superficies totales cultivadas en la época en donde el crédito era disponible, con la superficie cultivada en 1990. Pero en la medida en la cual los créditos para el campo fueron racionados de manera general en tiempo y volumen, esta reducción toca al parecer solamente una minoría de los paperos; éste es en particular el caso de algunos productores de Los Altos o de La Toma que se beneficiaron de créditos de avío por un monto elevado, suministrados por bancos comerciales a fines de los años 1980 y cuyas superficies pudieron crecer así muy rápidamente y se desplomaron asimismo. En el contexto presente, la dinámica de la producción de papa tiene que explicarse más en relación con la evolución de los precios del producto, que con el acceso al crédito bancario.

Préstamos privados

Desaparecido el crédito bancario, queda la posibilidad de pedir un préstamo privado. En 1990, 35% de los productores recurrieron a este modo de financiamiento. El monto solicitado varía de 100,000 a 35 millones de pesos,

con un promedio de 4.2 millones; 60% de los préstamos son inferiores a 2 millones. El crédito privado puede ser de tipo usurero, con una tasa de interés mensual, en 1990, de 10 a 15% y hasta 20%, o de tipo familiar o amistoso, con una tasa de 0 a 5%. Los créditos familiares o amistosos representan 20% de los préstamos recibidos en 1990, pero se tratan en general de cantidades menores que los créditos usureros²⁵. La duración del préstamo varía de 2 a 12 meses, con un promedio de 6 meses²⁶. La comparación entre la tasa anual de inflación para el año 1990 (alrededor de 30%) y la tasa de los préstamos usureros con base anual (120 a 180%) demuestra la escasez del crédito y probablemente también los riesgos de no reembolso incurridos por el prestamista²⁷.

Aparcería

La desaparición del crédito privado y el costo exorbitante del crédito usurero permiten el entender el desarrollo del cultivo a medias como modo de financiamiento de la producción (24% de las superficies, 44% de las UP en 1990). El arreglo a medias, siempre limitado a la duración de un ciclo agrícola y relacionado a una parcela específica, asocia en el proceso de producción al dueño de la tierra y al mediero, compartiendo uno y otro parte de los costos de producción y la cosecha a medias. Las condiciones del compartimiento de los costos son bastante variables. La base de la ecuación puede ser escrita así: Tierra + preparación de suelo + (...) = Semilla + (...). El simple intercambio tierra preparada para la siembra - semillas no interviene más que en 25% de los contratos, 75% hacen intervenir otros recursos, como el suministro del trabajo por el propietario, o de los insumos por el mediero, siendo el costo de la cosecha siempre compartido a medias.

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION: ELEMENTOS DE ANALISIS ECONOMICO

COSTOS DE PRODUCCION

Para facilitar la comparación, todos los factores suministrados directamente por la unidad de producción -semilla, trabajo manual familiar o de ayuda mutua, cultivo con yunta o tractor realizado con material propio o prestado, etc.- se evaluaron al precio de los mercados locales²⁸, a excepción del costo del dinero y del acceso a la tierra, que no tienen tal precio por la imperfección o inexistencia de los mercados, se consideró preferible no tomar en cuenta el costo de estos

²⁵ En promedio 1.9 millones de pesos.

²⁶ En 71% de los casos el plazo está comprendido entre 3 y 6 meses.

²⁷ En comparación, se puede notar que los créditos de avío de Banrural, en otras regiones donde estos créditos estaban todavía disponibles en 1990, tenían una tasa anual de 40% (promedio para los créditos atribuidos durante el primer semestre del año).

²⁸ Se propone *infra* un análisis que toma en cuenta los gastos monetarios reales.

factores que asignarles un valor demasiado arbitrario. El cálculo, limitado a los costos variables, se hizo para 159 parcelas de las que fueron el objeto del levantamiento de datos detallados durante las encuestas; los datos que siguen toman en cuenta los ranchos.

Estadísticamente, la diferencia entre los costos de producción por hectárea de las diversas variedades de color no es significativa, lo que muestra ninguna o muy poca especificidad de las conductas técnicas según este tipo de variedad: Roja \$2'347,000, López \$2'230,000, Montsama \$2'188,000, San José \$2'507,000. En cambio, la diferencia entre la Alpha (\$4'207,000) y las variedades de color (promedio \$2'335,000) sí es significativa. El modo se sitúa entre 2 y 3 millones de pesos por hectárea para las variedades de color, y entre 3 y 4 millones, para la Alpha.

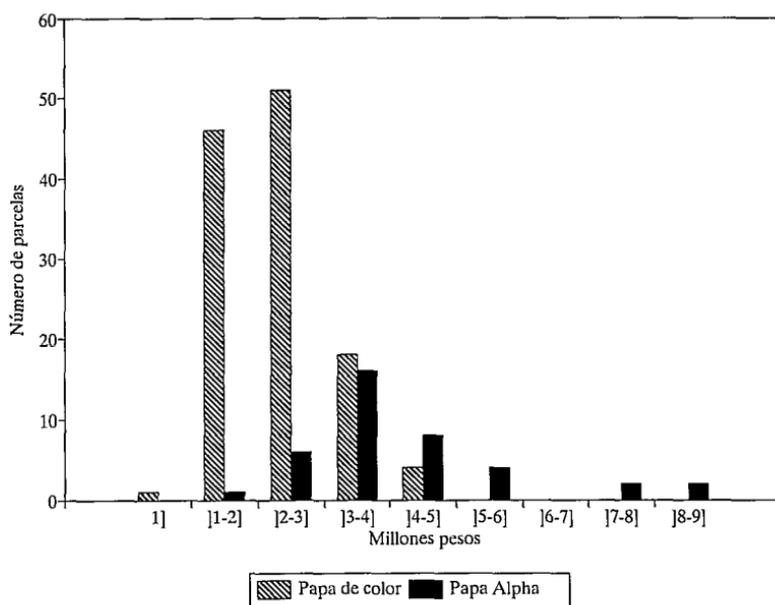


Figura 2. Costo de producción por hectárea.

El costo de producción promedio de la Alpha es idéntico en Los Altos y en San Andrés Payuca, pero la diferencia con los ranchos es muy notable. Para las variedades de color, se puede distinguir Los Altos, Tlanalapa y Madero²⁹ por un lado, Puerto Nacional y San Miguel Zoapan por el otro³⁰, ocupando La Toma una posición intermedia entre los dos grupos (Cuadro 4).

²⁹Promedio de \$ 2,749,000, la diferencia entre los costos de producción de estos tres pueblos no es significativa

³⁰Promedio de \$1,890,000, la diferencia entre los costos de producción de estos dos pueblos no es significativa.

Cuadro 4. Costos, producción y resultados por hectárea de papa (\$1000), 1990

	CP/ha	Rdt (t/ha)	Q vendida (t/ha)	CC/ha	CPC/ha	Precio prom. /ton.	RNHA
<i>Variedades de color</i>							
Los Altos	2'600	15.4	12.4	1'100	3'700	290	- 1'000
La Toma	2'300	14.7	13.0	400	2'700	154	- 700
Tlanalapa	2'800	10.7	9.3	700	3'500	136	- 2'200
Madero	2'900	8.7	7.4	500	3'400	125	- 2'500
Puerto Nacional	1'800	8.0	7.2	300	2'100	194	- 700
SM Zoapan	2'000	9.6	8.5	700	2'700	234	- 700
<i>Alpha</i>							
Los Altos	3'600	12.2	9.9	300	3'900	425	300
SA Payuca	3'700	14.9	11.9	300	4'000	359	300
Ranchos	7'100	23.9	21.2	500	7'600	480	2'600

Cifras redondeadas. CP: costo de producción; Rdt: rendimiento; Q vendida: cantidad vendida; CC: costo de comercialización; CPC: costo de producción + comercialización; RNHA: resultado neto por hectárea.

Las diferencias más marcadas en los costos de producción de la Alpha en comparación con las variedades de color, provienen, sobre todo de los gastos en semillas y del uso de productos agro-químicos (Figura 3 y Cuadro 5).

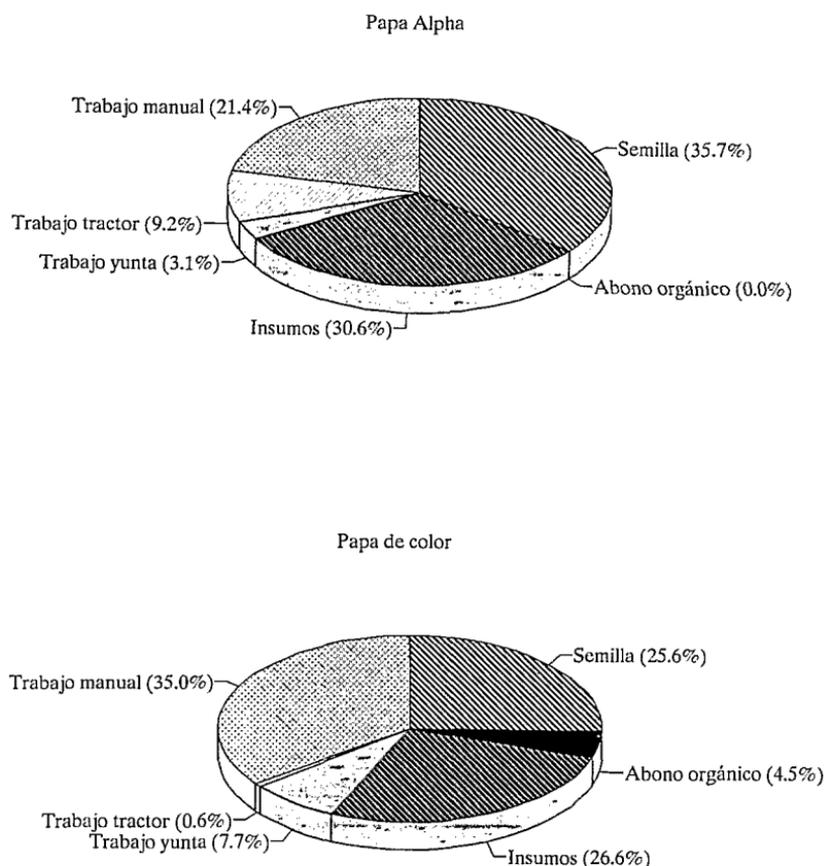


Figura 3. Estructura de los costos de producción.

Cuadro 5. Estructura de los costos de producción de papa (1990)

	Costo de producción promedio por hectárea cosechada (1000\$/ha)		
	Varietades de color	Alpha, ranchos excluidos	Alpha, ranchos
Semilla	599 (25.6%)	1'220 (33.2%)	2'949 (41.4%)
Abono orgánico	104 (4.5%)	14 (0.4%)	0
Agro-químicos	622 (26.6%)	1'091 (29.7%)	2'338 (32.9%)
Yunta	179 (7.7%)	156 (4.2%)	48 (0.7%)
Tractor	14 (0.6%)	341 (9.3%)	677 (9.5%)
Mano de obra	817 (35%)	855 (23.2%)	1'104 (15.5%)
Total	2'335 (100%)	3'677 (100%)	7'116 (100%)

¿Varían los costos de producción según la estratificación económica de las explotaciones? Se tomó en cuenta la superficie cultivada con papa como criterio de estratificación económica. Los coeficientes de determinación³¹ obtenidos con regresiones lineales son de 0.11 para las variedades de color, y de 0.41, para la Alpha. Estos resultados nos sugieren hacer una distinción para la variedad Alpha, en el Altiplano, entre ranchos y otros productores; nos enseñan también la ausencia de relación significativa entre costos de producción y tipo de unidad de producción de la Sierra, aunque haya una diferenciación marcada en las estructuras de las unidades de producción. Sin embargo, se nota una tendencia al aumento del costo de producción mínimo por hectárea, cuando aumenta la superficie cultivada (Figura 4).

RENDIMIENTOS

Estadísticamente la diferencia de rendimiento entre la Alpha (15.8 toneladas) y las otras variedades (10.9 toneladas) es significativa. Entre las variedades de color, la diferencia entre los rendimientos promedio de la Roja, por un lado (13.1 t.), de la Montsama (8.7), de la López (8.7) y de la San José (8.3) por otro lado, es importante. Esta diferencia parece no obstante provenir más de un "efecto-pueblo" que de un "efecto-variedad". De hecho, no hay diferencias significativas de rendimiento entre las diferentes variedades de color, para un mismo pueblo. Además, el test de un efecto-pueblo para cada variedad muestra una diferencia significativa, según los pueblos, para la Roja y la López (i.e. los rendimientos promedio registrados para estas variedades difieren significativamente de un pueblo a otro). Con base en los datos recogidos, la

³¹ R², medida del porcentaje de explicación del modelo lineal (cuadrado del coeficiente de correlación).

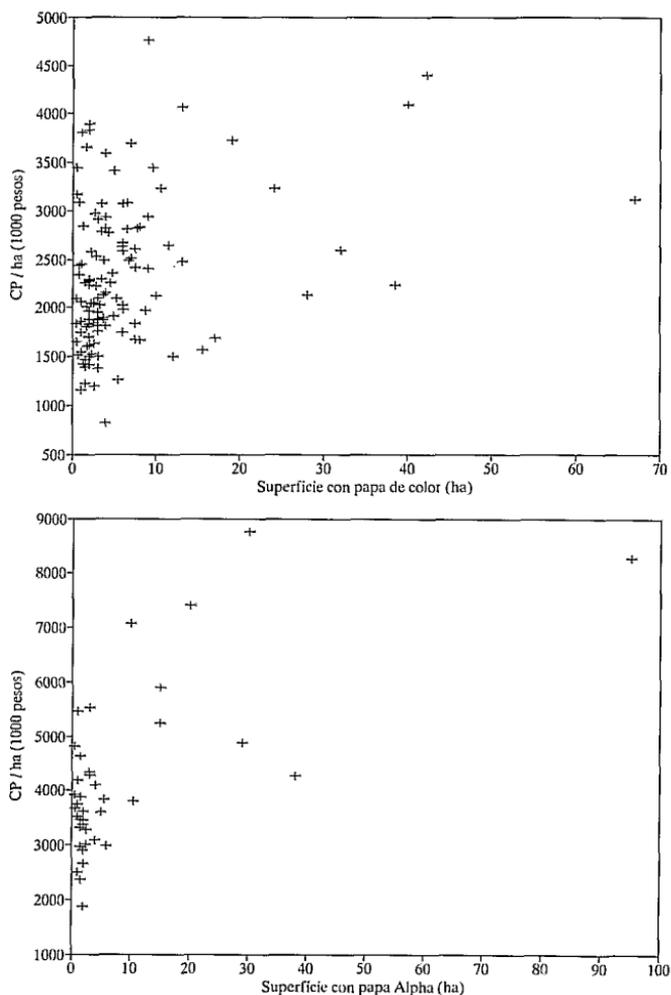


Figura 4. Costo de producción y superficie cultivada.

variable “pueblo” constituye así un marco de análisis más satisfactorio de los rendimientos que la variable “variedad”, en el caso de las variedades de color. Lo que no excluye diferencias potenciales entre estas variedades (en particular entre las variedades de ciclo corto y las variedades de ciclo largo), pero los efectos de la variable “variedad” pueden ser dominados por los de otras variables, como las condiciones del medio natural o los itinerarios técnicos. Este efecto-pueblo, que queda aún por explicar -¿diferencias en el tipo de los suelos, condiciones fitosanitarias (nematodo dorado en particular), efecto del clima, diferencias en los itinerarios técnicos?- conduce así a distinguir, por una parte, Puerto Nacional, Madero, S.M. Zoapan y Tlanalapa, y por otra parte, Los Altos

y La Toma. En el caso de la Alpha, la diferencia significativa opone los ranchos y las explotaciones de Los Altos y S.A Payuca (ver Cuadro 4). De manera general, el modo se ubica entre 5 y 10 toneladas por hectárea para las variedades de color, y entre 15 y 20, para la Alpha (Figura 5).

La Figura 6 relaciona los costos de producción antes de la cosecha y los rendimientos. Se puede ver, para las variedades de color, una curva de "respuesta máxima" dibujando la forma clásica de una función de producción (aquí, función en valor agregado). Sin embargo, los datos no permiten construir de manera estadísticamente significativa tal función lineal o cuadrática, que sea general, por variedad o por pueblo. El número de puntos bajo la curva de respuesta máxima evidencia la repercusión de factores como las condiciones climáticas o edafológicas, y el grado variable de control de los itinerarios técnicos por parte de los productores.

Hasta un nivel de más o menos 2 millones de pesos por hectárea, un aumento de rendimiento necesita un aumento de costo de producción, sin que el contrario se compruebe. Así, el aumento del costo de producción es una condición necesaria pero no suficiente para llegar a un aumento de los rendimientos; lo que traduce la lógica técnica de una buena elección y de un buen uso de los insumos suplementarios adquiridos por medio del aumento del costo de producción. Más

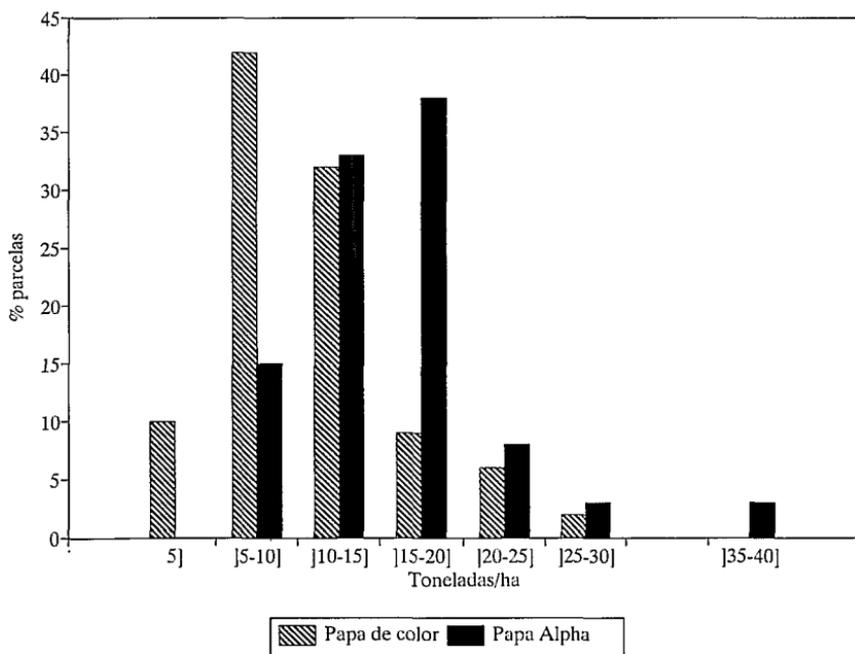


Figura 5. Rendimiento en papa (1990).

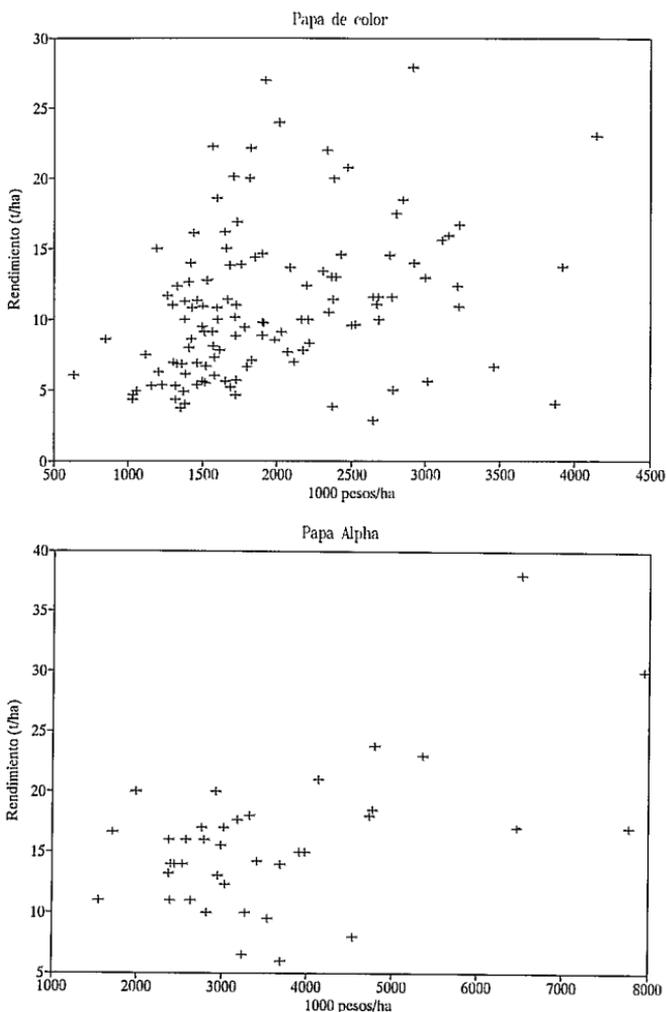


Figura 6. Costos de producción antes de cosecha y rendimientos (\$1000).

allá de 2 millones de pesos por hectárea, la curva de “respuesta máxima” tiene una pendiente negativa, lo que podría significar entonces un rendimiento marginal negativo de los gastos invertidos antes de la cosecha.

En el caso de la Alpha (para la cual la construcción de una función de producción significativa tampoco fue factible), la ruptura aparece al nivel de 3.5 millones de pesos por hectárea (costo antes de la cosecha). Antes de este nivel, los rendimientos son muy variables y no sobrepasan las 20 toneladas (14.5 t/ha en promedio). Más allá de este nivel los rendimientos sobrepasan en general las 15 toneladas (promedio 18.3 t/ha). La variabilidad de la relación costo / rendimiento queda fuerte.

Conviene subrayar la ausencia de relación significativa entre los rendimientos obtenidos y la superficie cultivada. Esta ausencia sugiere una (por lo menos relativa) independencia entre la eficiencia técnica y la estratificación económica de las explotaciones.

CONDICIONES DE COMERCIALIZACIÓN AL NIVEL DEL PRODUCTOR

Modo de comercialización

Se pueden distinguir tres principales modos de comercialización³²:

- Las ventas directas por el productor en los mercados urbanos, tomando el productor a su cargo el costo del transporte. Lo más frecuente es que la producción se venda a mayoristas de la Central de Abastos del D.F.³³ o de Puebla; menos frecuentemente, el productor asegura directamente la venta al menudeo en el mercado de Tepeaca (Puebla).
- Las ventas locales a intermediarios ("coyotes") que recogen el producto en el domicilio del productor, o más a menudo, directamente en la parcela.
- Las ventas de la producción en pie, donde el comprador toma a su cargo los gastos de cosecha.

En 1990, lo esencial de las ventas se dio directamente por el productor en los mercados urbanos (72% del volumen comercializado), las ventas locales estuvieron en segundo lugar (28% del volumen)³⁴.

El modo de comercialización depende del estado del mercado. Cuando es escasa la oferta y altos los precios, los coyotes intervienen más a menudo en la compra de papa en la zona de producción. Así, el hecho que 74% de la producción de la Alpha fue comercializada en parcela en 1990, mientras que el 60% de la Roja se vendió directamente en la Central de Abastos de México se explica probablemente por una demanda más fuerte para la primera.

El modo de comercialización y el destino de la producción difieren igualmente de manera sensible según los pueblos. Para las variedades de color, los paperos de Los Altos, Tlanalapa y Zoapan vendieron, principalmente, directamente en el D.F.; los de La Toma y Puerto Nacional, en la parcela; y los de Madero, directamente en Puebla o Tepeaca³⁵. Las diferencias entre los pueblos pueden explicarse, en el caso de las variedades de color, por la relación existente entre el modo de comercialización y la combinación de dos factores: la disponibilidad de medios de transporte y la superficie cultivada, tomando este último factor

³² En caso de mediería, por lo general el dueño de la parcela y el mediero se encargan juntos de la comercialización.

³³ Según los productores, estas ventas dan lugar a prácticas desleales por parte de los mayoristas. Por ejemplo, sucedería a veces que el mayorista, después de un acuerdo sobre un precio de adquisición, cambie este precio una vez el camión descargado y proponga un nuevo precio, siendo entonces difícil para el productor cargar otra vez el camión, y más problemático encontrar un nuevo comprador.

³⁴ El volumen de las ventas en pie no fue estimado, pero éstas corresponden solamente a 4% del número total de transacciones.

³⁵ Para la Alpha domina en Payuca como en los Altos la venta en la parcela.

como un indicador de la capacidad económica del productor. 76% de las ventas locales se realizan por productores que no disponen de transporte; en ausencia de medios de transporte, la tendencia de vender localmente es más fuerte si la superficie cultivada es inferior o igual a 5 ha (una de dos UP) que si esta superficie es superior a 5 ha (1 UP de 5). En el caso de variedades de color, las ventas locales afectan así, de forma más notoria, a las pequeñas unidades de producción³⁶.

Costos de comercialización

Estos costos difieren según el modo de comercialización adoptado por el productor:

- Si la producción se entrega en la parcela a un intermediario, el único costo corresponde a la compra de envoltura no recuperable - arpillas, bolsas de una capacidad aproximada de 50 kg - que sirven para acondicionar la Alpha. Las otras variedades se transportan en cajas de madera de un contenido de 26 kg, o de plástico, de un contenido de 23 kg, llevadas por el intermediario.
- Si la producción se entrega al intermediario en el pueblo, el costo de comercialización corresponde a los gastos de transporte de la producción de la parcela al pueblo. Estos gastos fueron desafortunadamente mal evaluados durante las encuestas; este caso no se distinguirá entonces del precedente, que es a fin de cuentas el más frecuente.
- Si la producción se vende directamente en un mercado urbano por un productor que utiliza su propio vehículo, el costo implícito de comercialización incluye los gastos de transporte (combustible, amortización del vehículo, amortización de las cajas que sirven para el traslado), y un conjunto de gastos diversos tales como los gastos de carga y descarga del camión, los gastos de ingreso a la Central de Abastos, la remuneración del cotizador (intermediario entre el productor y los mayoristas)³⁷.
- Si la producción se vende directamente en un mercado urbano por un productor alquilando un vehículo, la diferencia, relativamente al caso anterior, no es más que el costo del alquiler del vehículo que comprende el suministro de las cajas utilizadas para el transporte³⁸.

El costo de comercialización promedio por pueblo y por hectárea figura en el Cuadro 4³⁹.

³⁶ Superficie cultivada, promedio, con papa: 2.7 ha, contra 7.8 ha en promedio para las unidades de producción que adoptaron otro modo de comercialización.

³⁷ Los gastos diversos de comercialización, notables únicamente en el caso de ventas en la Central de Abastos de México, pueden ser estimados en 20,000 pesos por tonelada; el costo del empaque perdido se puede evaluar a 16,000 pesos por tonelada, en el caso de la Alpha.

³⁸ En 1990, el costo promedio del flete, por tonelada, en el caso de renta de un vehículo, era el siguiente (desde la parcela hacia México): Los Altos y La Toma \$70,000; Tlanalapa \$65,000; Madero, Puerto Nacional, S.M Zoapan \$75,000; S.A Payuca, Ranchos \$ 50,000.

³⁹ Los costos de comercialización y las ganancias se calcularon con base en las cantidades vendidas (producción menos los rípios y la semilla conservada por el productor). El porcentaje promedio de lo no vendido es de 14% para las variedades de color, y de 19%, par la Alpha, este valor más fuerte es indicativo no de una ventaja de las variedades de color pero de una mayor exigencia de calidad para la Alpha que conduce a una mejor selección de los tubérculos.

Precio al productor

Los datos recogidos atestiguan un efecto "variedad" y un efecto "modo/lugar de comercialización" sobre el precio pagado al productor. El efecto "variedad" lleva a distinguir, una vez más, la Alpha de las variedades de color, sin que las diferencias entre estas últimas sean significativas; en promedio, el precio de compra de las papas de variedad Alpha fue el doble (371\$/kg) del de las otras variedades (\$192) en 1990 e inicio de 1991. El efecto "modo/lugar de comercialización" es significativo únicamente para las variedades de color; una venta directa en la Central de Abastos de México asegura entonces al productor un precio casi doble (\$247) del precio pagado en la parcela por los coyotes (\$137).

Cuadro 6. Precios promedios recibidos por los productores encuestados, por pueblo (1990)

Los Altos	\$290/kg	ventas en la Central de Abastos de México, cosecha a veces tardía
La Toma	\$154/kg	ventas locales
Tlanalapa	\$136/kg	ventas en la Central de Abastos de México, cosecha en la época de precios bajos
Madero	\$125/kg	ventas con precios bajos en Puebla o Tepeaca - lugares en los que el precio es inferior al obtenido en México, en razón, al parecer, de una menor exigencia de calidad del producto
Puerto Nac.	\$194/kg	ventas locales, pero también algunas ventas tardías Nacional (con mejores precios) en la Central de Abastos de México
SM Zoapan	\$234/kg	ventas en la Central de Abastos de México, antes de la subida de los precios; el precio más elevado que se obtuvo en una época desfavorable por los productores de este pueblo está ligado a la importancia relativa más marcada de la variedad López (78% de los volúmenes comercializados), cuyo precio era más elevado que el precio de las otras variedades de color (sin que sea significativa esta diferencia al nivel de la muestra)

Un aumento tardío de los precios y el modo dominante de comercialización (venta directa o local) llevan a una estructura diferenciada del precio promedio pagado al productor según los pueblos, para las variedades de color, por el hecho de las diferencias antes mencionadas en el modo de comercialización dominante y en los ciclos de cultivo:

Debido a los ciclos de cultivo, la producción de la Sierra de Puebla y de Veracruz llega cada año al mercado en una época de oferta abundante, entre agosto y diciembre, y contribuye significativamente a ejercer una presión en la baja de los precios. Los paperos encuestados se hallan así en posición sistemáticamente desfavorable. Su situación que en la época de las encuestas se volvió más precaria aún por una coyuntura difícil. El mercado de la papa en México se caracteriza

por su fuerte inestabilidad; pero el año 1990 fue especialmente malo, después de un fin de año (1989) desastroso (Figura 7). Este contexto sugiere dos preguntas: ¿Cuál fue el impacto de esta situación en el mercado? -la cual puede calificarse de crisis por su prolongación durante varios años- y ¿Cuáles son las reacciones de los productores?

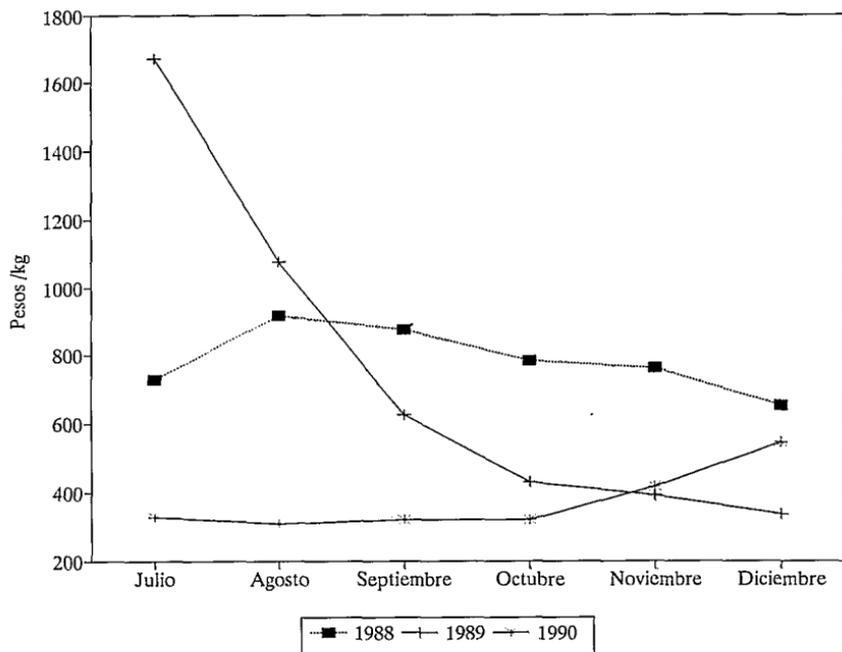


Figura 7. Precios de la variedad Roja, Central de Abastos del D.F., pesos 1988.
Fuente: Datos nominales del Informe Estadístico de Frutas y Hortalizas, Servicio Nacional de información de Mercados, anuarios 1988, 1989, 1990, corregidos por el índice de los precios el mayoreo de la Ciudad de México.

CONSECUENCIAS DE LA CRISIS

EL IMPACTO DE LA CRISIS

El impacto de la crisis se puede leer directamente en pérdidas por hectárea, cuando hubo cosecha y comercialización de la producción, pero también en la no cosecha de parcelas, en un proceso de descapitalización y de endeudamiento de las explotaciones.

Pérdidas

En caso de cosecha y de comercialización del producto, los resultados netos por hectárea (RNHA), calculados con valorización a precios de mercados de todos los factores (cf. supra) registran una pérdida para 70% de las 159 parcelas cosechadas⁴⁰. La situación de los productores de variedades de color es claramente más difícil que la de los productores de variedad Alpha. Los productores de variedades de color tuvieron una pérdida promedio de 1 millón de pesos por hectárea; 80% de las parcelas objeto del cálculo registraron un resultado nulo o negativo. Para la Alpha, se registró una ganancia promedio de 300,000 pesos por hectárea en Los Altos y S.A. Payuca (45% de las parcelas registran pérdida), y de \$2.6 millones por hectárea por los rancheros (pérdida en 2 parcelas de 6) (ver Cuadro 4).

Un efecto-pueblo conduce a diferenciar, para las variedades de color: a) Los Altos (pérdida limitada en promedio), b) SM Zoapan, La Toma y Puerto Nacional (pérdida promedio del orden de 600,000 a 700,000 \$/ha), c) Tlanalapa y Madero (pérdidas importantes de más de 2 millones/ha). Tlanalapa y Madero ilustran el caso de costos de producción y comercialización (CPC) elevados no compensados por las cantidades vendidas, afectadas por un precio particularmente bajo, mientras que Los Altos presenta un CPC elevado pero compensado por las cantidades vendidas y un precio al productor a menudo más favorable. El caso de Puerto Nacional es interesante por su CPC relativamente bajo, que limita el impacto de las bajas cantidades comercializadas. Un efecto-precio actúa negativamente para La Toma, que no permite aprovechar las cantidades vendidas relativamente importantes.

Para los productores de la variedad Alpha, son las cantidades vendidas las que conducen a distinguir los ranchos de otras unidades de producción, en los RNHA. Estas cantidades permiten sobrepasar un punto muerto relativamente elevado, ligado a costos de producción dobles de los de otras explotaciones.

Se menciona a menudo una relación entre eficiencia económica y estratificación económica de los productores (hipótesis de una diferencia de eficiencia económica entre "pequeños" y "grandes" productores). Se puede aquí utilizar la relación RNHA/CPC como indicador global de eficiencia económica (valorización global de los factores). Se distinguieron 3 clases de superficie cultivada con papa, eligiendo esta superficie como indicador de estratificación económica: hasta 5 ha, de 5 a 10 ha, y más de 10 ha. Para las variedades de color, las diferencias registradas en la relación RNHA/CPC no son significativas⁴¹, lo que coincide con las observaciones anteriores de ausencia de relación entre costos de producción y rendimientos, y muestra una no diferenciación, al nivel de la

⁴⁰ El resultado neto por hectárea (RNHA) se calculó de la siguiente manera: $RNHA = (\text{cantidad vendida/ha} \times \text{precio de vena}) - (\text{costo de producción/ha} + \text{costo de comercialización/ha})$. Se trata aquí de un cálculo teórico, con base en una valorización de los factores a los precios del mercado (costos implícitos), sin tomar en cuenta los costos del dinero y del acceso a la tierra.

⁴¹ Respectivamente -0.37, -0.33 y -0.44.

muestra, de los resultados técnicos y económicos de las unidades de producción de la Sierra según el tipo de productor⁴². Pero sí se nota una diferencia global entre la Alpha y las otras variedades y, para la Alpha, entre los ranchos y las otras unidades de producción⁴³.

Hasta ahora, el análisis se hizo con costos implícitos, i.e. con una valorización a costo de oportunidad de los factores proporcionados directamente por la unidad de producción, que toma como normas los precios del mercado. Se puede sin embargo proponer además un análisis con base solamente a los gastos monetarios, para aproximarse más al universo de decisión del productor. Tal cálculo queda sin duda parcial, por no considerar el costo de oportunidad de los factores que no fueron comprados en el mercado. A pesar de eso, por no entrar en la subjetividad de la determinación del costo de oportunidad de los factores suministrados por la unidad de producción, un déficit del resultado monetario es un indicador mucho más fuerte de la “insostenibilidad económica” de la producción, que un déficit del resultado calculado con costos implícitos. Tocamos aquí el problema de cualquier cálculo económico: el costo de oportunidad retenido por el economista puede diferir bastante del costo de oportunidad implícito considerado por el productor - lo cual no se puede determinar fácilmente, aunque fuese solamente debido a los numerosos costos de transacción⁴⁴ que caracterizan el funcionamiento de los mercados rurales.

Los resultados de este análisis no difieren fundamentalmente de lo que acabamos de ver, lo que se explica por la importancia de los gastos monetarios de producción: de 70 a 80% del costo total, calculado como la suma de gastos monetarios para los factores comprados en el mercado + evaluación a precios de mercado de los factores suministrados directamente por la UP:

⁴² Cabe resaltar el número muy reducido de grandes productores de papa (superficies superiores a 40 ha) encuestado en la Sierra. Con base en algunas observaciones, se puede pensar que un grupo más importante de tales productores si presentaría una diferencia significativa en el manejo del cultivo y en los resultados -se podrían agrupar así con los rancheros encuestados en el Altiplano. Esta observación es congruente con las de A. Biarnès (mismo volumen).

⁴³ Valor de la relación RNHA/CPC para la Alpha, por clase de superficie: hasta 5ha 0.062; de 5 a 10 ha -0.002; más de 10ha 0.36 (todas estas últimas UP pertenecen al grupo de los ranchos).

⁴⁴ Costos de información, negociación, etc.; sobre el concepto de costo de transacción, ver la creciente literatura en el campo de la nueva economía institucional.

Cuadro 7. Porcentaje de los gastos monetarios respecto al costo de producción implícito

	Alpha	Variedades de color
Ranchos	0.84	
SA Payuca	0.80	
Los Altos	0.77	0.76
La Toma		0.66
Tlanalapa		0.73
Madero		0.71
Puerto Nacional		0.67
SM Zoapan		0.77
Promedio	0.80	0.71

Se vuelven a encontrar los mismos rasgos descritos anteriormente, cambiando solamente un poco el umbral que separa los que “ganaron” de los que perdieron⁴⁵. En 57% de las parcelas las ganancias no cubrieron la inversión hecha por el productor (pérdida monetaria). Las pérdidas son mucho más reducidas en el caso de la Alpha (23% de las parcelas) que de las variedades de color (70%).

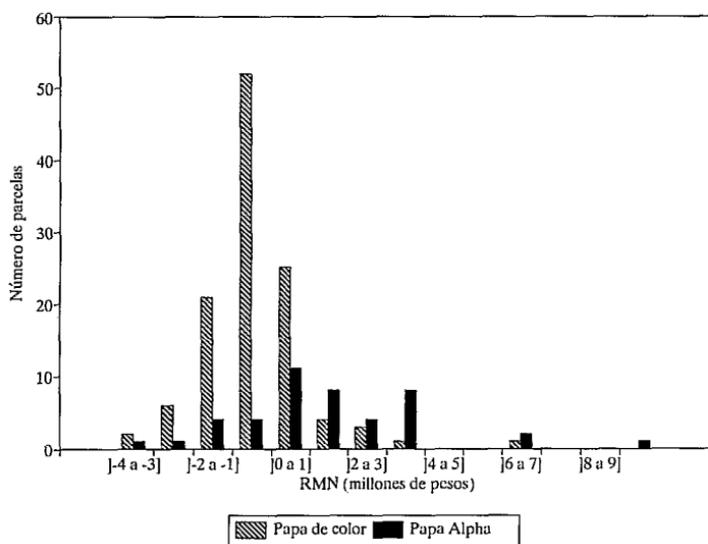


Figura 8. Resultado monetario neto por hectárea cosechada.

⁴⁵ Infortunadamente, aquí falta espacio para analizar plenamente las diferencias en los gastos monetarios según las UP.

Para la Alpha, se confirman los mejores resultados obtenidos por los rancheos. En el caso de las variedades de color, el nivel de pérdidas es espectacular en Madero y Tlanalapa, fuerte en S.M Zoapan y Puerto Nacional, y "limitado" a 50% de las parcelas en Los Altos y La Toma (Cuadro 8).

Sea con base en un modo de cálculo o el otro, sobresale el número considerable de parcelas que fueron cosechadas y la producción comercializada con pérdidas, en particular para las variedades de color. La evaluación del impacto de la crisis, para los productores de variedades de color, requiere de un análisis complementario, debido a una tasa sensible de no cosecha o, en caso de cosecha, de no comercialización, prácticas que no se observaron para la Alpha. A la fecha de las encuestas⁴⁶, sobre la totalidad de la superficie sembrada en la Sierra, se tiene que:

- 69% había sido cosechada y la producción comercializada en su totalidad o en gran parte;
- 9% correspondía a parcelas destinadas exclusivamente a la producción de semillas;
- 8.5% no se había cosechado, ya que el productor esperaba una alza de precios, arriesgándose a una degradación del producto debido al prolongado almacenamiento en tierra;
- 2.5% de la cual la producción aún en tierra ya estaba degradada y se destinaba al suministro de alimento para el ganado;
- y 11% había sido labrada sin cosechar la producción, esta última considerándose como pérdida.

En 1990 el costo promedio de cosecha y de comercialización en el D.F se elevaba a \$133/kg⁴⁷, o sea un punto muerto elevado para la sola fase de cosecha-comercialización en comparación con el precio pagado al productor en el D.F. (en promedio \$247/kg). Lo que explica tanto la no cosecha, como la importancia de las ventas locales y la participación dominante, en las ventas directas en la Central de Abastos de México, de los paperos que disponían de su propio vehículo. Para estos últimos el desembolso efectivo para el transporte se limitaba a la compra del carburante (\$15/kg máximo), lo que reducía a 78\$/kg los gastos de cosecha y de comercialización y limitaba entonces grandemente el riesgo de no recuperar esos gastos.

⁴⁶ Realizadas en cada pueblo, una vez terminada la época de cosecha.

⁴⁷ Costos de cosecha promedio 400,000 \$/ha, cantidad comercializada promedio 9.4 toneladas, o sea un costo de cosecha de 43\$/kg. Costo de comercialización directa sobre la Central de Abastos de México: transporte 70\$/kg, diversos 20\$/kg.

Cuadro 8. Resultados monetarios netos (RMN) por hectarea, 1000 \$

	Alpha				Variedades de color			
	Valor producción	Gastos monetarios	RMN	Parcelas con pérdidas	Valor producción	Gastos monetarios	RMN	Parcelas con pérdidas
Ranchos	10'160	6'347	3'813	0/6 (0%)				
SA Payuca	4'277	3'170	1'107	6/27 (22%)				
Los Altos	4'229	2'986	1'243	4/11 (36%)	3'444	2'746	698	7/14 (50%)
La Toma					2'095	1'854	241	8/16 (50%)
Tlanalapa					1'264	2'561	-1'297	22/23 (96%)
Madero					984	2'466	-1'482	13/13 (100%)
Puerto Nacional					1'416	1'472	- 56	18/29 (62%)
SM Zoapan					2'112	2'148	- 36	13/20 (65%)
Promedio	5'067	3'557	1'510	10/44 (23%)	1'799	2'128	- 329	81/115 (70%)

Descapitalización

El contexto difícil de 1989-90 generó un proceso marcado de descapitalización que había ya afectado, a la fecha de las encuestas, a 27% de las explotaciones. Esta descapitalización tocó el material de transporte, los hatos, la tierra y las yuntas, asociando algunos productores varias de estas formas de descapitalización. En la mitad de los casos, la descapitalización respondía a la necesidad de reembolsar un préstamo solicitado a un prestamista privado; en 10% de los casos, se trataba de reembolsar un préstamo bancario, y en 40% de los casos, de asegurar el financiamiento de la siembra de papa para 1990. Estas cifras no revelan la totalidad del impacto de la crisis de 1989-90 sobre el proceso de descapitalización, en la medida en que la descapitalización destinada a financiar las siembras de 1991 no se tomó en cuenta por la fecha de la encuesta.

Relativo a los créditos conseguidos anteriormente a la campaña 1990, 45% de los productores solicitantes ante una institución bancaria estaban aún endeudados, a comparación de 11% únicamente de los que habían contratado un préstamo ante prestamistas privados. Sin duda alguna, la estrategia de los productores privilegia el reembolso de los créditos privados al de los préstamos bancarios. Sin embargo, hay que tomar en cuenta una diferencia importante en la gestión de los reembolsos de créditos, entre Banrural y los bancos comerciales. Durante largo tiempo, Banrural no aplicó una política estricta de recuperación de los créditos acordados, lo que permitió a numerosos productores dejar de reembolsar un crédito de avío sin preocuparse y aún, en un buen número de casos, beneficiar de nuevos créditos. Los productores encuestados, endeudados con Banrural, lo son a veces desde los años 1970. Al contrario, las dificultades de reembolso actuales -debidas a la caída de los precios de la papa- de los productores que se beneficiaron de créditos de avío de bancos comerciales se traducen en una fuerte presión ejercida por el banco sobre el productor, o por el embargo de una parte del equipo (especialmente camiones y camionetas).

REACCIONES DE LOS PRODUCTORES

Varias son las respuestas de los productores a la crisis: reducción de las superficies, diversificación de los cultivos, extensificación de los sistemas de producción, y desarrollo del cultivo a medias.

Las previsiones anticipadas por los productores durante las encuestas hacían suponer una *reducción marcada* de 30% de las superficies sembradas con papa para 1991, relativamente a la de 1990⁴⁸. En la medida en que se trata de

⁴⁸ Se puede notar que ya en 1990, 11% de las superficies poseídas por los productores encuestados no fueron cultivadas. La principal razón dada por los productores para explicar esta no utilización, es de orden económico: insuficiencia de recursos para sembrar (motivo que justifica 50% de las superficies no sembradas). Asimismo, se dieron causas agronómicas, "explicando" 32% de las superficies no utilizadas: "agotamiento" de los suelos, presencia de nematodos (punto particularmente mencionado en Madero). En tercer lugar estaría la lejanía de las parcelas (9%). Finalmente, algunos productores de Los Altos y La Toma, cuyas parcelas esta ubicadas en el límite del Parque Nacional, vieron estas últimas bloqueadas debido a un proyecto de reforestación (9%).

previsiones hechas en un momento en el cual los precios eran particularmente bajos, no pueden más que indicar una tendencia, pero la muy baja capacidad de financiamiento después de dos malos años consecutivos la hacen absolutamente creíble, aun tomando en cuenta una alza de los precios al productor a partir de diciembre 1990. Esta alza quedó relativa: al otoño 1991, el precio al productor no sobrepasaba 400 \$/kg. Según productores entrevistados más recientemente, la reducción de superficies fue aún más fuerte para las siembras de 1992 que para las de 1991.

Entre unos productores de la Sierra, el proyecto de *diversificar los cultivos* era otra alternativa de respuesta a la crisis, particularmente en San Miguel Zoapan. Numerosos eran los productores de este pueblo que preveían reducir la importancia relativa de la papa en sus rotaciones de cultivo, y aún de abandonar su cultivo (para el tercio de los productores)⁴⁹. Estas intenciones se deben interpretar en términos coyunturales (dos años de precios mejorados conducirían sin duda alguna a un cambio de la situación), pero lo importante aquí es subrayar el “campo de oportunidades” en materia de diversificación de los cultivos de que disponen estos productores⁵⁰ y de los cuales están excluidos los productores de los pueblos situados más alto, “condenados”, en el estado actual de las posibilidades, a cultivar la papa o a emigrar.

La *extensificación de los sistemas de producción*, mediante la reducción del consumo de insumos comprados en el mercado, es una orientación eligida por una parte de los productores en 1990 o prevista para el año 1991. Si la mayoría de los productores (68%) declaran optar por una reducción de las superficies sin cambio de itinerario técnico, algunos (32%) fijan al contrario un objetivo de reducción de los costos de producción (además, generalmente, de la reducción de las superficies sembradas en papa). Esta reducción recaería principalmente en los tratamientos fitosanitarios y, menos frecuentemente, sobre la fertilización. Dos estrategias se destacan entonces a través de las pláticas con los productores. Por un lado, una “estrategia extensiva”, cuando los productores optan por una reducción de los costos de producción más que de sus superficies; esta estrategia no se considera jamás para el cultivo de la variedad Alpha. Por el otro lado, se nota una “estrategia intensiva”, que sigue la lógica -explícita muy a menudo- “prefiero reducir la superficie cultivada y llevar al cultivo lo que necesita”, con una definición de estas necesidades muy variable entre uno y otro productor. Globalmente, son los productores más pequeños los que prevén la reducción de los costos de producción, cultivando en 1990 4.5 ha con papa, en promedio, contra 7.0 ha para los que no prevén explícitamente esta reducción.

⁴⁹ Durante las encuestas se pudo efectivamente encontrar en este pueblo a numerosos productores que habían ya abandonado el cultivo de la papa en 1990, después de los resultados del año 1989.

⁵⁰ Ver también M. Santiago, mismo volumen.

A fin de paliar las débiles capacidades de financiamiento ligadas a dos años malos, numerosos productores preveían *sembrar a medias* en 1991. Queda el problema, a escala de la región, de una relación desequilibrada entre la abundancia generalizada de semillas, de tierra y de trabajo, y la penuria igualmente generalizada de capital.

Durante las encuestas, el fenómeno de migración - principalmente hacia la ciudad de México - de los productores de la Sierra, se percibió de una forma clara, aunque cualitativa, durante discusiones con productores, mencionando las salidas del pueblo de vecinos o familiares⁵¹. Evidentemente, no es posible cuantificar este fenómeno, y aún menos evaluar su grado de reversibilidad, pero es innegable. Es igualmente cierto que el impacto de la crisis se resintió más fuertemente en las alturas donde la papa es el cultivo ampliamente dominante, y aún exclusivo, mientras que en San Miguel Zoapan y San Andrés Payuca, este impacto fue limitado por la producción de los otros cultivos.

CONCLUSION

Recordaremos algunos de los resultados más importantes de este estudio. La ausencia de relación significativa entre los costos de producción y los rendimientos muestran la incidencia de factores climáticos no controlables y una fuerte heterogeneidad de las prácticas técnicas. A pesar de una heterogeneidad marcada de las estructuras de producción, no se ha podido poner en evidencia - aparte del grupo de los rancheros - diferencias fundamentales de eficiencia económica imputables a condiciones diferenciales de acceso a los factores de producción. Los datos revelan un efecto-variedad que conduce a distinguir la Alpha de las variedades de color, desde el punto de vista de los costos de producción, de los rendimientos, del precio del producto y de los resultados económicos obtenidos por hectárea. Asimismo, revelan un efecto-pueblo marcado, traduciéndose en las estructuras de producción como en las variedades sembradas, la diversidad de los cultivos, los ciclos de cultivo de la papa, la tenencia de la tierra, el acceso al crédito bancario, los costos de producción, los rendimientos, los modos de comercialización y los resultados netos por hectárea⁵². Se subrayará la incidencia de este efecto-pueblo, en términos de desarrollo agrícola: sugiere pensar cualquier modelo tecno-económico de extensión a una escala local (i.e. la escala de la comunidad) más que regional. En términos metodológicos, este efecto a) justifica a posteriori una "entrada" por pueblo para la recolección de los datos, b) aclara desde una perspectiva crítica la presentación frecuente de

⁵¹ Sin que se haga una confusión con la migración temporal post-cosecha

⁵² Los dos efectos, tipo de variedad y pueblo, sobresalen como los únicos factores que estructuran claramente la muestra a través de un análisis factorial de las correspondencias.

datos promedio a nivel regional, y c) subraya la necesidad, para las investigaciones ruralistas conducidas en el contexto estudiado, de comparaciones entre situaciones locales diferenciadas. Finalmente, se comprobó el impacto de la crisis engendrada por la caída de los precios al productor.

La situación en estudio está marcada por dificultades que parecen ser difícilmente superables. Las perspectivas de crecimiento de la demanda en el mercado nacional son limitadas, relacionadas con las potencialidades nacionales de producción y a la tendencia al crecimiento de la producción, ligado en particular al desarrollo de la producción de variedades blancas con riego en el marco de una agricultura empresarial, en el norte del país. Frente a este desarrollo, la región estudiada sufre, en su parte serrana, de una situación marcada por: a) las condiciones más difíciles de producción en zona de sierra (imposibilidad de cultivar con riego, dificultades de mecanizar el cultivo, fragilidad del medio ambiente⁵³, pocas alternativas de elección de cultivos), b) un deterioro sanitario del medio ambiente ligado al monocultivo durante decenios (fuerte infestación por plagas, ver Bouquet, Biarnes y Duchenne, en el mismo volumen), c) una producción que llega al mercado en una época desfavorable del año, y d) un parcelización de la oferta, por lo que se reduce el poder de negociación de los productores frente a mayoristas, por el hecho de estructuras de producción marcadas por el minifundismo.

Desde el punto de vista de los productores, el problema principal es menos un problema de producción o de financiamiento del cultivo, que un problema de comercialización, i.e. de inestabilidad de los precios. Sin embargo, las condiciones del mercado (nivel de oferta, calidad del producto, precios) no son más que parcialmente determinados por las condiciones de producción de la región estudiada. A excepción de prever un sistema de cuotas por áreas de producción a escala nacional -medida que no se inscribiría en absoluto en el marco de la política actual del gobierno mexicano- no se puede más que ser pesimista sobre el futuro de la producción de papa en la región serrana de Puebla y de Veracruz. Reducir las dificultades de comercialización debería venir, en ausencia de una política nacional específica, de una organización de los productores a un nivel regional; pero en el contexto estudiado, la planificación colectiva de las operaciones de siembra, cosecha y almacenamiento parece poco factible. Un objetivo menos ambicioso podría ser el de favorecer la circulación de la información relativa a los precios registrados en la Central de Abastos de México (información que podría ser difundida cotidianamente en algunos programas de radio) y de investigar el establecimiento de canales de distribución sobre otros mercados diferentes a la Central de Abastos de la capital.

⁵³ Ligada a la naturaleza de los suelos y a las pendientes; se subrayará el interés mayor que representaría un estudio agro-edafológico de la "sustentabilidad" de los sistemas de cultivo actualmente practicados. Desde este punto de vista, la opinión de algunos edafólogos conduce al pesimismo (Didier Dubroeuq, comunicación personal).

El mejoramiento de las técnicas de producción, en particular para mejorar la calidad del producto, constituye sin duda una inversión de mayor productividad marginal en términos de extensión agrícola⁵⁴. Pero este mejoramiento requeriría proceder, como se vio, mediante un mensaje técnico adaptado a las condiciones locales y una inversión en recursos humanos y financieros con los que la SARH no cuenta indudablemente. Podemos, sin embargo, pensar que la promoción de temas técnicos sencillos (selección y tratamiento de las semillas, tratamientos nematocidas, empleo de fertilizantes, etc.) podría tener un impacto considerable con base en una inversión relativamente limitada.

A largo plazo, el mantenimiento de la producción de papa en la Sierra podría tal vez derivarse de una industrialización del producto y del establecimiento de una agricultura contractual.

BIBLIOGRAFIA

- Colin J. Ph., 1992, *La producción de papa en los Estados de Puebla y Veracruz (México). Elementos de análisis económico*. Documento de trabajo, Colegio de Postgraduados (Centro de Economía Agrícola)-ORSTOM, 44 páginas.
- Colin J. Ph., 1992, *Systems of Production and Production of Knowledge. Reflections on the Basis of Ivorian and Mexican Experiences*. *Journal for Farming Systems Research. Extension*, 1994, 4(3):31-46.

⁵⁴ Pocos son los productores que racionalizan la selección de la semilla, la fertilización y el uso de plaguicidas. Como anécdota, se evocarán estos productores que confundían abono foliar y fungicidas, sorprendiéndose de no resolver los problemas de estado sanitario de sus cultivos con las pulverizaciones que efectuaban.

80

*Agroeconomía
de la papa
en México*

Coordinadores

Anne Biarnès

Jean-Philippe Colin

Ma. de Jesús Santiago Cruz

CRSTOM



© ORSTOM, Mexico, 1995

© Colegio de Postgraduados, Mexico, 1995

ISBN 968-6990-03-8

INDICE

Presentación <i>Anne Biarnès, Jean-Philippe Colin, Roberto García Mata, María de Jesús Santiago Cruz</i>	3
El manejo agronómico del cultivo: un control difícil <i>Anne Biarnès, Thierry Duchenne</i>	19
Diversidad regional y crisis de la producción en Puebla y Veracruz <i>Jean-Philippe Colin</i>	35
Diferencial agroecológico y dinámicas económicas. Un estudio de caso (Guadalupe Victoria, Pue.) <i>Emmanuelle Bouquet</i>	67
Lógica de producción y funcionamiento de las unidades de producción en el Cofre de Perote <i>Anne Biarnès</i>	77
La producción de papa en Michoacán. Elementos de análisis económico <i>Ramón Valdivia Alcalá</i>	99
Estructura y dinámica del mercado de trabajo en el cultivo de la papa <i>María de Jesús Santiago Cruz, Jaime Ruvalcaba Limón</i>	117
Comercialización de la papa en la ciudad de México <i>Roberto García Mata, Eliseo Lorenzo Rodríguez</i>	143
Competitividad de los productores de los llanos de Puebla en una economía abierta <i>María de Jesús Santiago Cruz, Jaime Ruvalcaba Limón</i>	179
Presentación de los autores	190

Este libro se terminó de imprimir
en los talleres de Grupo Fogra S. A. de C. V.
Tamaulipas 145 Col. Condesa, 06140 México, D. F.
Tels.: 286 07 88, 286 04 59, 286 01 98
en Junio de 1995 y consta de 500 ejemplares.

Corrección ortotipográfica
Lic. Mario S. Nájera Figueroa

Tipografía computarizada
Tec. Brenda Espejel Lagunas

Proyecto de portada
Dr. Jean-Philippe Colin

Realización de portada
D. G. Eduardo Martínez Zamora
Prog. Alejandro Rojas Sánchez

Diseño de mapas computarizados
Prog. Alejandro Rojas Sánchez