

PRESENTACION

Anne Biarnès, Jean-Philippe Colin, Roberto García Mata,
María de Jesús Santiago Cruz

LA PRODUCCION DE PAPA EN MEXICO

Desde el principio de la década de los años 1960, las transformaciones de la agricultura mexicana se ven marcadas por el desarrollo de cultivos directamente ligados a la difusión de nuevas costumbres alimenticias. Bajo el efecto de la urbanización del país y del desarrollo de las clases medias, las producciones de frutas y hortalizas, la ganadería intensiva y los cultivos forrajeros se incrementan rápidamente, paralelamente a un estancamiento de los cereales y de los grandes cultivos de exportación o industriales (fibras, oleaginosas, caña de azúcar). En vez de beneficiar a todos los productores, este cambio se opera de manera muy discriminatoria, resultando en una fuerte concentración de las producciones más dinámicas en un número reducido de "cuencas de producciones especializadas", controladas esencialmente por unas explotaciones medianas o grandes fuertemente capitalizadas (Link 1994). La evolución del "sistema-papa" es característico de este tipo de transformación.

La papa es una de las principales hortalizas producidas en México¹; en 1991, la producción nacional de papa alcanzó 1,211,000 toneladas por una superficie cosechada de 75,000 hectáreas (0.4% de la superficie cosechada nacional). Esta producción se destina esencialmente al mercado interior urbano, bajo la forma de productos frescos o procesados por la industria alimenticia². Es altamente especulativa, en razón de su alto costo de producción y de la variabilidad de los precios en el mercado, y se caracteriza por una fuerte competencia interregional y un dualismo muy acentuado.

Por una parte, las variedades de papa blanca, de las cuales la Alpha es la dominante, se producen en las llanuras y valles del norte del país (Sinaloa, Sonora, Nuevo León, Chihuahua, Coahuila y Zacatecas), en El Bajío (Guanajuato y Michoacán) y en los llanos del centro (Puebla y México). La producción de estas variedades se organiza esencialmente en el marco de una agricultura de tipo empresarial³, con paquetes tecnológicos intensivos y riego (Mapas 1 y 2)⁴.

¹ En 1991, la papa ocupó el segundo lugar en superficie y producción entre las diferentes hortalizas, sólo superado por el jitomate (SARH).

² 16,3% de la producción nacional en 1983 y 18,7% en 1992.

³ En 1987, en Sinaloa, Guanajuato, Michoacán y Puebla, 80% de la superficie sembrada con papa Alpha (13,498 ha) era controlada por unos cuantos grandes y medianos productores, sembrando entre 25 y 500 ha, siendo el estado de Sinaloa donde se encontraba la mayor concentración de tierras (9 productores, sembrando en promedio 500 ha cada uno, controlaban 67% de la superficie total sembrada (6,759 ha); en total, 50 grandes y medianos productores controlaban 96% de la superficie) (COABASTA-CEDA 1988).

⁴ Dado que no existen datos estadísticos sistemáticos por variedades o tipos de variedad, los mapas 1 y 2 se establecieron con base en diferentes años. A pesar de eso, estos mapas ilustran una relación fuerte entre producción de riego y producción de papa blanca (excepto en Chihuahua donde se produce también un volumen importante de papa blanca en régimen de temporal, ver mapa 3).

Los rendimientos alcanzados son relativamente altos: en promedio, 21 toneladas por hectárea para el período 1980-1993. En 1991, la producción de riego representaba 69% de la producción total nacional y 52% de la superficie cosechada.

Por otra parte, una producción de variedades de papa "de color" se encuentra en las sierras del centro del país, particularmente en los estados de Puebla, Veracruz y México (Mapa 3). Estas variedades se cultivan en régimen de temporal. La mayoría de los productores son de tipo campesino y los rendimientos alcanzados son mucho más bajos que en la producción de riego (10 toneladas por hectárea en promedio para el período 1980-1993).

El desarrollo de la papa como cultivo comercial parece haberse iniciado a principios del siglo XX en conexión con el proceso de urbanización del país⁵; las cosechas, modestas en aquella época, eran concentradas en las zonas montañosas, particularmente en los estados de Puebla, Veracruz, Chihuahua, Michoacán y México, donde la papa encontraba un medio natural favorable. En el transcurso de este siglo, la producción nacional de papa ha crecido rápidamente, particularmente desde el final de la década de los años 1950 cuando inició un período de fuerte crecimiento urbano, y se extendió a casi todos los Estados de la República. Esta extensión se acompañó de una fuerte diferenciación regional de la producción.

Desde los años 1930-1940, el desarrollo progresivo de los distritos de riego en las llanuras y valles del norte y más tarde en los del centro del país, permitió extender el cultivo de la papa a zonas donde la baja pluviometría impedía su producción. Desde entonces, las políticas agrícolas de modernización del campo han favorecido en estas zonas, de manera directa o indirecta, el desarrollo selectivo de una agricultura de tipo empresarial que puede aprovechar los avances técnicos promulgados por la Revolución Verde⁶ (ver, Figura 3, la evolución diferencial de los rendimientos entre la producción de riego y la de temporal) y adaptarse a la evolución de la demanda.

De 1960 a 1993, a pesar de la existencia de fuertes variaciones interanuales, la producción nacional creció con un ritmo promedio anual de 27,000 toneladas. Sin embargo, este crecimiento general enmascara dinámicas diferenciadas entre la producción de riego y la de temporal (Figuras 1, 2 y 3).

Hasta mediados de la década de los años 1970, el desarrollo de la producción de riego, ligado a la extensión de las superficies cosechadas y al aumento del rendimiento promedio, fue progresivo y se acompañó de un aumento de la

⁵ Se sabe poco acerca del origen de la papa como cultivo alimenticio en México. Algunas variedades comestibles de papa de color parecen haber sido cultivadas en el país durante varios siglos (Urgent 1967). Las variedades de papa blanca fueron introducidas más recientemente (Ferroni 1981).

⁶ En el caso de la papa, los esfuerzos de investigación y de difusión de nuevas variedades y de paquetes tecnológicos intensivos, fueron iniciados desde 1948 en la Oficina de Estudios Especiales (OEE), y más tarde en el Instituto Nacional de Investigación Agronómica (hoy en día INIFAP). La OEE era un instituto de investigación y de formación superior agronómico. Fue fundado en 1943, en el marco de un programa de cooperación entre el gobierno mexicano y la fundación Rockefeller.

producción de temporal, este último esencialmente relacionado a un aumento de los rendimientos. A partir de la mitad de los años de la década de 1970, los rendimientos tendieron a estabilizarse, y el fuerte desarrollo de la producción de riego, debido principalmente a dos periodos de gran aumento de la superficie sembrada (fines de la década de los años 1970 y 1990), se acompañó de una tendencia a la disminución de la superficie sembrada en condiciones de temporal. A principios de los años de la década 1980, la producción de riego alcanzó y luego rebasó la de temporal. Desde 1990, la diferencia entre los dos tipos de producción se va acentuando.

En el marco de esta dinámica, el desarrollo de una producción intensiva de papa blanca se acompaña, desde el fin de la década de 1970, de una marginalización progresiva de las regiones tradicionalmente productoras de papa de color. Este proceso ocurre en un contexto de inestabilidad muy acentuada del mercado de la papa. Desde siempre, éste ha conocido temporadas de sobreproducción que han repercutido en una fuerte variabilidad interanual de los precios (Figura 4). Sin embargo, esta variabilidad aumentó en los años 1980, sugiriendo una desestabilización del mercado que se puede explicar por el menor crecimiento de la demanda durante esos años y por el fuerte aumento de la producción de riego a finales de la década de 1970. Hasta el fin de la década de los años 1970, el incremento de la demanda nacional, en relación con el aumento importante de la población urbana, el desarrollo de la clase media urbana y una evolución de los modos de consumo en favor de los productos hortifrutícolas⁷, impulsaba la producción⁸, a pesar de una evolución progresiva de la demanda en favor de las variedades blancas -particularmente de la Alpha- más aptas para la transformación agroindustrial y de apariencia más agradable para el consumidor. A partir de los años de 1980, un menor crecimiento de la población urbana⁹ y la disminución de los ingresos debida a la crisis económica influye negativamente sobre la demanda. Esta pérdida de dinamismo de la demanda parece hacerse a costa de las variedades de color (ver, Figura 5, una tendencia a la baja de los precios en los estados de Puebla y Veracruz, principalmente productores de papa de color).

Debido a la existencia de ciclos de cultivo diferentes según las regiones, se produce papa a lo largo del año. Sin embargo, la producción es más importante en el segundo semestre del año (58% de la producción total) que corresponde a las siembras del ciclo "primavera - verano" durante el cual se produce 85% de

⁷ Entre 1960 y 1980, la población urbana se multiplica por 2.5, pasando de 17.7 (la mitad de la población total) a 44.3 millones (las dos terceras partes de la población total); por otro lado, entre 1925 y 1985 la demanda de verduras por habitantes se multiplicó por 2.5 (Linek 1994).

⁸ El comercio exterior es mínimo; tanto las exportaciones como las importaciones son esporádicas y a menudo limitadas. Sin embargo, se puede notar un importante aumento de las importaciones desde 1990 (pasaron de menos de 4,000 toneladas por año en la década de los 1980 a más de 15,000 toneladas desde 1990, con un máximo de 40,423 toneladas en 1992).

⁹ La tasa decenal de crecimiento urbano era de 31% en la década de los años 1980 y de 59% durante las cuatro décadas anteriores.

la producción de temporal y 43% de la producción de riego. Esta temporalidad de la producción sugiere situaciones de mercado muy diferentes de una región a otra, y de modo general desfavorables a la mayoría de la producción de temporal.

EL PROGRAMA DE INVESTIGACION

El proceso actual de recomposición de la producción de papa a nivel nacional no se puede entender sin un análisis de las condiciones de producción y de comercialización de la misma en algunas regiones productoras. Iniciado a principios del año 1990, el programa de investigación, que dio lugar a este libro, tenía como principal objeto el análisis agroeconómico de la producción y de la comercialización de la papa en los Estados de Puebla y Veracruz, estados tradicionalmente productores de papa, donde se observa localmente la dinámica descrita al nivel nacional (disminución de la producción de variedades de color en régimen de temporal y desarrollo de las variedades blancas, particularmente la Alpha, en condiciones de riego¹⁰). La investigación fue realizada por un equipo de investigadores pertenecientes a dos instituciones: por una parte, el Colegio de Postgraduados, a través de su Centro de Economía, y por otra parte, el *Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération* (ORSTOM), a través de su unidad de investigación "Dinámicas de los sistemas de producción".

La investigación se organizó alrededor del análisis de los sistemas de producción (en una amplia aceptación del concepto) y del funcionamiento del mercado de la ciudad de México, principal mercado mayorista de productos hortifrutícolas en el país y el más importante para los productores de Puebla y Veracruz. Se complementó con un análisis sectorial que se realizó en El Bajío michoacano (Mapa 4) cuya producción de papa Alpha se destina igualmente al mercado de la ciudad de México, pero sale en una época diferente del año.

En los estados de Puebla y Veracruz, los estudios se realizaron en las dos principales regiones de producción de papa:

* Por un lado, la Sierra Madre Oriental, entre los volcanes Cofre de Perote (4,240 m) y Pico de Orizaba (5,670 m), antigua región productora de papa donde se producen variedades de color en régimen de temporal y en el marco de una agricultura minifundista. Lo esencial de la producción proviene de la vertiente oeste de la sierra, entre 2,500 y 3,500 m de altura, donde la papa es el cultivo dominante, a veces exclusivo. Treinta pueblos, pertenecientes a 5 municipios (Ayahualulco y Perote en el estado de Veracruz; Chichotla, Saltillo la Fragua y Tlachichuca en Puebla) se ubican en esta área de producción; diez de ellos fueron escogidos como campos de estudio (Mapa 5).

¹⁰ En estos Estados, según datos de la SARH, entre 1977-79 y 1989-90, la producción de riego pasó de 15,189 a 39,689 toneladas y la de temporal de 233,775 a 182,735 toneladas.

* Por otro lado, los llanos de Puebla donde se produce la variedad Alpha en régimen de riego o de temporal. En esta región, la papa no es dominante; se dedican a ella tanto grandes productores como ejidatarios repartidos en varios municipios. Los estudios se realizaron en un ejido y en una decena de ranchos de los municipios de Cuyoaco, Libres, Oriental y San Salvador El Seco.

En El Bajío michoacano, la papa también no es el cultivo dominante; se produce en nueve municipios, de los cuales Jacona, Tangancicuaro y Zamora fueron objeto de estudio por ser unos de los principales en cuanto a volúmenes producidos.

La información se obtuvo mediante observaciones de campo en las parcelas, así como de entrevistas y encuestas a los diferentes actores (productores, trabajadores, comerciantes, e intermediarios). Esta información fue complementada con datos provenientes de fuentes secundarias y diversas instituciones.

Como se mencionó anteriormente, se propuso estudiar el cultivo de la papa desde la producción hasta la distribución del producto en el mercado -de la parcela hasta el mercado-, integrando varias escalas y a través de enfoques agronómicos y económicos, con el fin de ofrecer tanto los elementos de explicación de la situación actual como los elementos que permitan considerar su porvenir. Con este objetivo, intentamos cruzar un análisis "horizontal" (sistema de producción) con un análisis "vertical" (cadena de comercialización). Sin embargo, la organización del programa tuvo más que ver con la federación de esfuerzos de investigación que con la integración de éstos; cada estudio se realizó independientemente de los demás (ver Santiago y Colin 1993). Asimismo, este libro no constituye una síntesis, sino una serie de puntos de vista sobre la papa en México, sin ninguna pretensión de exhaustividad. Estos estudios son complementarios en los temas explorados, más que armonizados en los métodos utilizados.

ESTRUCTURA DEL LIBRO

Las cuatro primeras contribuciones se enfocan hacia Puebla y Veracruz. A. Biarnès y T. Duchenne inician el libro con una breve presentación del manejo técnico del cultivo de la papa, haciendo hincapié en las dificultades relacionadas a las características agrofisiológicas de la planta y a los sistemas de cultivo en la Sierra Madre Oriental. Con base en una encuesta regional, J.-Ph. Colin propone, en un segundo capítulo, una presentación general de los sistemas productivos en las dos principales regiones de producción de los estados de Puebla y Veracruz. Hace resaltar las diferencias que existen entre las variedades Alpha y de color en cuanto a los costos de producción, los rendimientos, los precios de venta del producto y los resultados netos obtenidos por hectárea. Además, subraya la diversidad de las condiciones de producción y la situación de crisis que enfrenta

la producción de papa, en particular las variedades de color en la Sierra. Las dos siguientes contribuciones presentan un enfoque dinámico de las unidades de producción. Apoyándose en la historia local de un pueblo ubicado entre el Altiplano y la vertiente oeste de la Sierra, E. Bouquet analiza, en una perspectiva diacrónica, las condiciones y las modalidades de emergencia y marginalización de la pequeña agricultura mercantil descrita por J.-Ph. Colin. Enfatiza la degradación actual de las condiciones de producción y de comercialización. La contribución de A. Biarnès se enfoca hacia los determinantes de las prácticas agrícolas y el funcionamiento de las unidades de producción en la Sierra, en el contexto de incertidumbre que caracteriza la producción de papa. Muestra la inestabilidad crónica de la mayoría de las explotaciones y la gestión muy coyuntural de la producción.

Todas estas contribuciones recalcan las dificultades de la mayoría de los productores de papa en los estados de Puebla y Veracruz, particularmente en la Sierra:

- * medio natural que limita las posibilidades de diversificación de los cultivos y la producción de papa Alpha;
- * bajos rendimientos y calidad a menudo mediocre de la producción en razón del alto grado de infestaciones fitosanitarias de la zona, de la falta de control técnico del cultivo por ciertos productores y de las capacidades financieras limitadas de la mayoría de ellos;
- * alto costo de producción de la papa Alpha que limita su adopción por los pequeños productores a pesar de su mayor rentabilidad;
- * producción que llega al mercado en una época de sobreproducción y por lo tanto desfavorable en cuanto a los precios pagados al productor;
- * minifundismo dominante que se traduce, entre otras cosas, por una parcelización de la oferta y reduce el poder de negociación de los productores frente a los mayoristas;
- * incapacidad para la mayoría de los productores a limitar o compensar la variabilidad de sus ingresos provenientes de la papa y por lo tanto a enfrentarse a las crisis cada vez más fuertes del mercado.

Las tres contribuciones siguientes abren el campo de estudio a los mercados de la mano de obra y del producto así como a un análisis comparativo de la producción de papa Alpha en distintas condiciones. En consideración a que el cultivo de la papa es intensivo en el uso de la mano de obra, M. Santiago y J. Ruvalcaba analizan las condiciones del empleo, tanto desde la perspectiva de los productores de papa como de los trabajadores en las tres regiones de estudio. R. García M. y E. Lorenzo estudian, con base en datos estadísticos y encuestas a los mayoristas, el funcionamiento de la central de abastos del Distrito Federal. Con la contribución de R. Valdivia, se aportan elementos para comparar la eficiencia económica del cultivo de la papa entre los productores de Puebla-Veracruz y los de El Bajío michoacano.

Los resultados más sobresalientes de estas contribuciones son la confirmación de la importancia de la fecha de comercialización en la determinación del precio del producto, y de las condiciones difíciles de comercialización a las cuales se enfrentan de manera general todos los pequeños productores de papa (particularmente los de papa de color de los estados de Puebla y Veracruz). Para la mayoría de los productores, en ausencia de bodegas adecuadas para la conservación del producto, las fechas de cosecha determinan las fechas de comercialización. Así es como, en razón de sus ciclos de cultivo, los productores del estado de Michoacán se benefician actualmente con fuertes "rentas de situación" comparativamente con los de Puebla y Veracruz. Por otra parte, debido a la organización de la cadena de comercialización que confiere un gran peso al mercado de la ciudad de México y permite la concentración de las operaciones de compra-venta en las manos de unos cuantos mayoristas, a veces ellos mismos grandes productores de papa en el norte del país, los pequeños productores no tienen ningún poder de negociación.

En el último capítulo, M. Santiago y J. Ruvalcaba analizan la competitividad de los productores de papa Alpha en los llanos de Puebla, frente a la política de apertura comercial. Dichos autores enfatizan las dificultades de interpretación de un estudio basado en una Matriz de Análisis de Política.

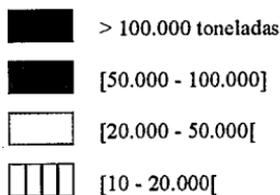
Así, se puede precisar y matizar el proceso de reestructuración de la producción de papa. En un contexto de crecimiento limitado de la demanda interna relativa a la tendencia al aumento de la producción (debido esencialmente al desarrollo de una producción intensiva de papa Alpha en el marco de una agricultura de tipo empresarial en el norte y en el centro del país), la Sierra Madre Oriental, principal región productora de papa de color del país, sufre de una "renta de situación negativa" en razón de condiciones difíciles de producción y de comercialización. En ausencia de alternativas redituables de cultivo y en un contexto de apertura comercial y retirada del Estado del sector productivo, esta situación sólo puede conducir a una marginalización económica creciente de la región. A nivel local, los más perjudicados son los productores que no pueden adaptarse a la demanda en términos de variedades y de calidad, y/o no controlan la comercialización¹¹.

Observación: en las diferentes contribuciones del libro, todos los precios y costos se expresan en "viejos pesos".

¹¹ Una dinámica que se encuentra también en la producción de otras hortalizas (ver Linck 1994 y Banzo 1994).

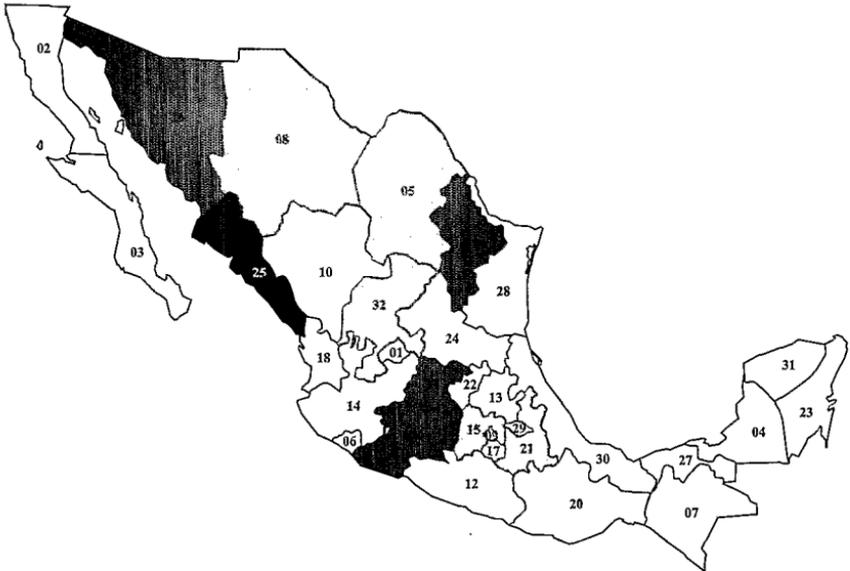


- | | |
|------------------------|--------------------|
| 01 AGUASCALIENTES | 17 MORELOS |
| 02 BAJA CALIFORNIA | 18 NAYARIT |
| 03 BAJA CALIFORNIA SUR | 19 NUEVO LEON |
| 04 CAMPECHE | 20 OAXACA |
| 05 COAHUILA | 21 PUEBLA |
| 06 COLIMA | 22 QUERETARO |
| 07 CHIAPAS | 23 QUINTANA ROO |
| 08 CHIHUAHUA | 24 SAN LUIS POTOSI |
| 09 DISTRITO FEDERAL | 25 SINALOA |
| 10 DURANGO | 26 SONORA |
| 11 GUANAJUATO | 27 TABASCO |
| 12 GUERRERO | 28 TAMAULIPAS |
| 13 HIDALGO | 29 TLAXCALA |
| 14 JALISCO | 30 VERACRUZ |
| 15 MEXICO | 31 YUCATAN |
| 16 MICHOACAN | 32 ZACATECAS |

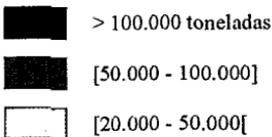


Fuente: COABASTO 1987-SARH

Mapa 1. Principales Estados productores de papa blanca (1987).

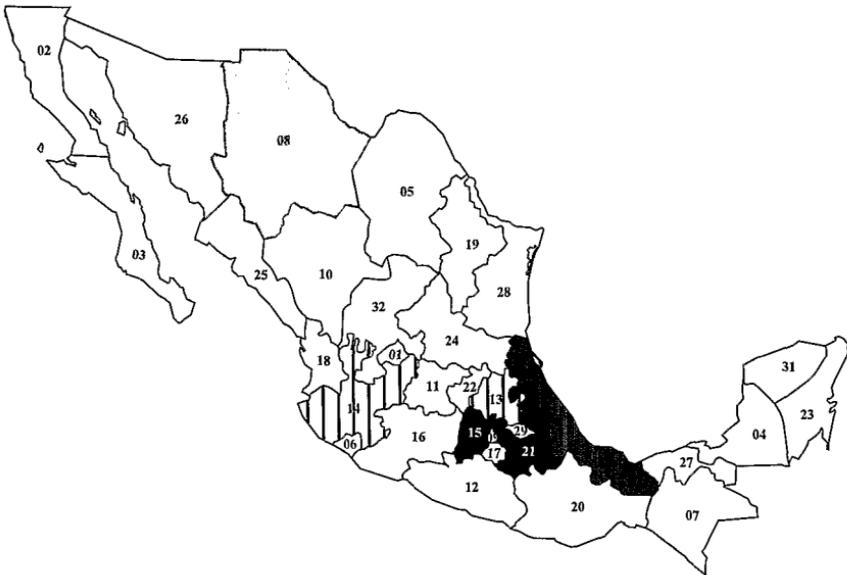


- | | |
|------------------------|--------------------|
| 01 AGUASCALIENTES | 17 MORELOS |
| 02 BAJA CALIFORNIA | 18 NAYARIT |
| 03 BAJA CALIFORNIA SUR | 19 NUEVO LEON |
| 04 CAMPECHE | 20 OAXACA |
| 05 COAHUILA | 21 PUEBLA |
| 06 COLIMA | 22 QUERETARO |
| 07 CHIAPAS | 23 QUINTANA ROO |
| 08 CHIHUAHUA | 24 SAN LUIS POTOSI |
| 09 DISTRITO FEDERAL | 25 SINALOA |
| 10 DURANGO | 26 SONORA |
| 11 GUANAJUATO | 27 TABASCO |
| 12 GUERRERO | 28 TAMAULIPAS |
| 13 HIDALGO | 29 TLAXCALA |
| 14 JALISCO | 30 VERACRUZ |
| 15 MEXICO | 31 YUCATAN |
| 16 MICHOACAN | 32 ZACATECAS |

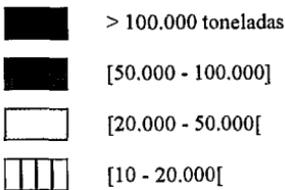


Fuente: COABASTO 1987-SARH

Mapa 2. Principales Estados productores de papa bajo riego (1989-1991).



- | | |
|------------------------|--------------------|
| 01 AGUASCALIENTES | 17 MORELOS |
| 02 BAJA CALIFORNIA | 18 NAYARIT |
| 03 BAJA CALIFORNIA SUR | 19 NUEVO LEON |
| 04 CAMPECHE | 20 OAXACA |
| 05 COAHUILA | 21 PUEBLA |
| 06 COLIMA | 22 QUERETARO |
| 07 CHIAPAS | 23 QUINTANA ROO |
| 08 CHIHUAHUA | 24 SAN LUIS POTOSI |
| 09 DISTRITO FEDERAL | 25 SINALOA |
| 10 DURANGO | 26 SONORA |
| 11 GUANAJUATO | 27 TABASCO |
| 12 GUERRERO | 28 TAMAULIPAS |
| 13 HIDALGO | 29 TLAXCALA |
| 14 JALISCO | 30 VERACRUZ |
| 15 MEXICO | 31 YUCATAN |
| 16 MICHOACAN | 32 ZACATECAS |



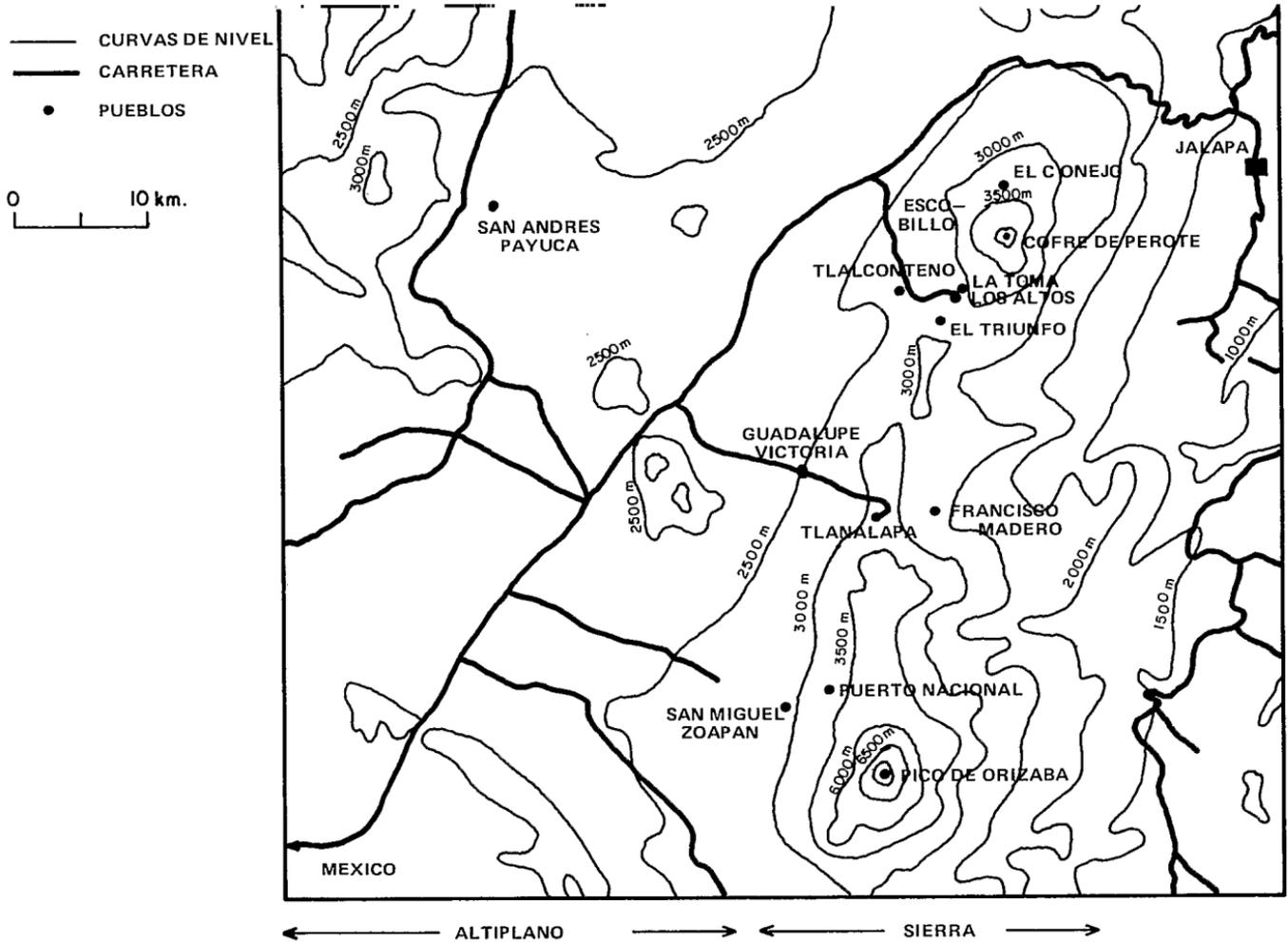
Fuente: COABASTO 1987-SARH

Mapa 3. Principales Estados productores de papa bajo temporal (1989-1991).



- Zonas de estudio en la Sierra Madre Oriental, el altiplano de Puebla y el Bajío Michoacano.

Mapa 4. Ubicación de las zonas de estudio.



Mapa 5. Ubicación de los pueblos de estudio en los estados de Puebla y Veracruz.

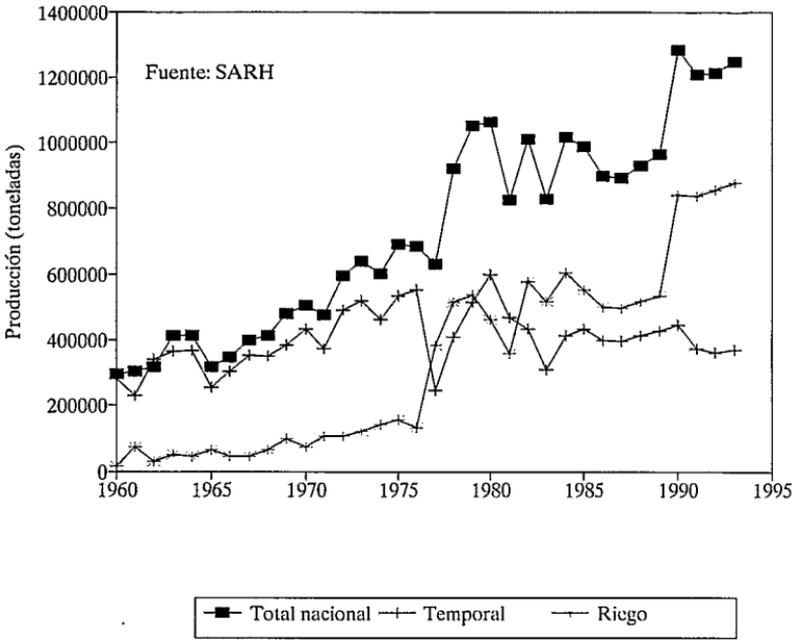


Figura 1. Dinámica de la producción de papa en México.

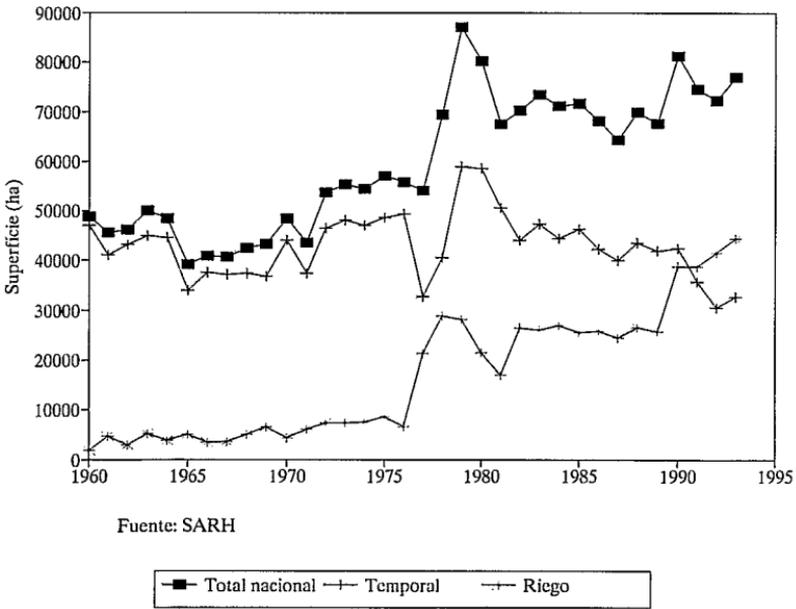
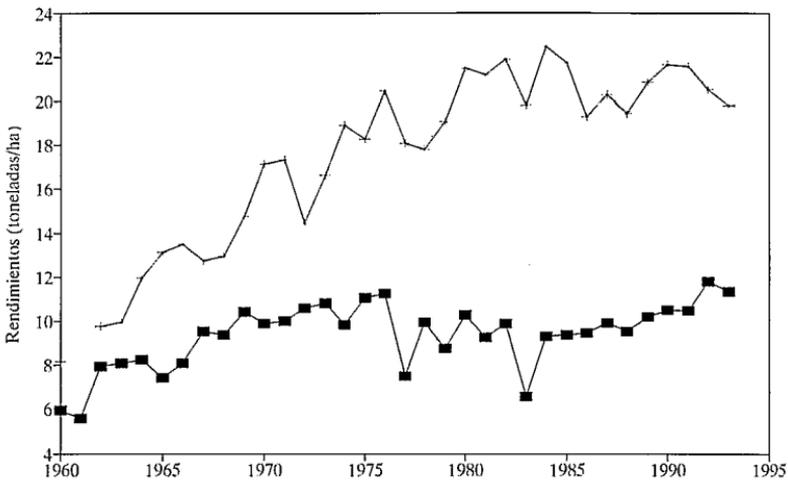


Figura 2. Dinámica de la superficie cosechada de papa.



Fuente: SARH

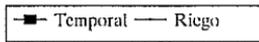
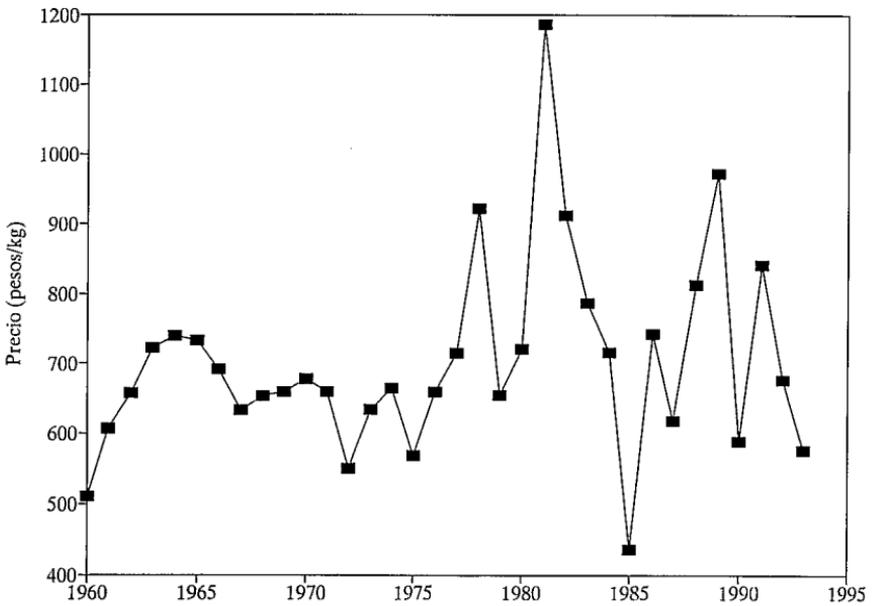


Figura 3. Dinámica de los rendimientos.



Fuente: SARH

Figura 4. Evolución del precio real nacional medio rural (valor 1990).

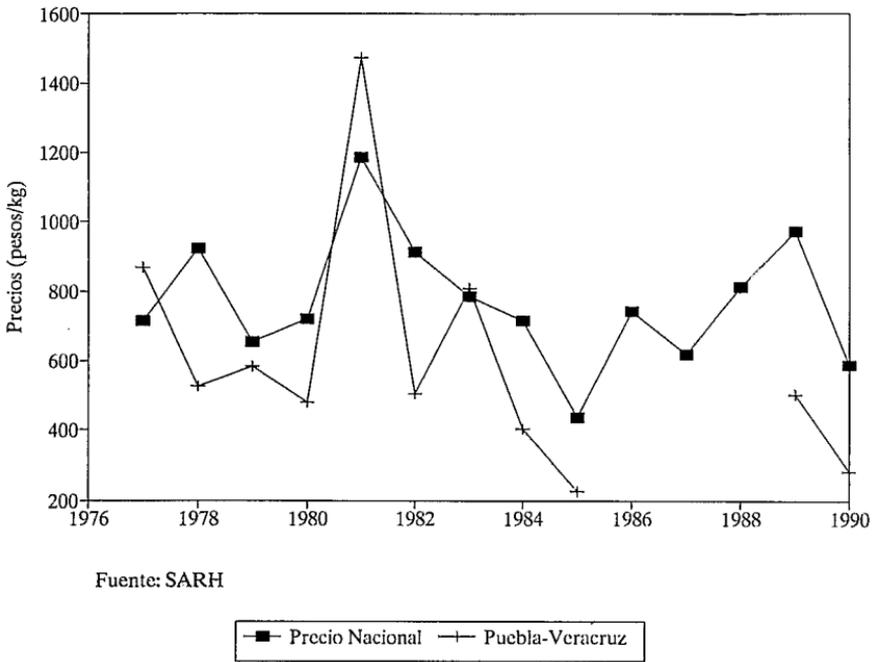


Figura 5. Evolución del precio real medio rural en los estados de Puebla y Veracruz.

BIBLIOGRAFIA

- Banzo M., 1994, Approvisionnement de Mexico et marginalisation des producteurs péri-urbains, en *Nourrir les métropoles d'Amérique latine: recomposition des systèmes d'approvisionnement et de distribution*, Douzant-Rosenfeld et Grandjean P. (eds.), L'Harmattan, Paris.
- Ferroni M.A., 1981, El potencial de la papa como recurso alimenticio y como fuente de ingreso rural en México. INIA, PRECODEPA. 58 p. + anexo.
- COABASTO-CEDA, 1988, Sistema producto papa Alpha para el Distrito Federal. Dirección de estadística comercial. Subdirección de estadística de los sistemas productos. México, D.F. 61 p.
- Link T., 1994, Approvisionnement de Mexico en produits frais et reconstitutions de l'agriculture mexicaine, en *Nourrir les métropoles d'Amérique latine: recomposition des systèmes d'approvisionnement et de distribution*, Douzant-Rosenfeld et Grandjean P. (eds.), L'Harmattan, Paris.
- Ortiz Ramos C., 1983, La papa, *Solanum tuberosum* L. Producción y comercialización. SARH. *Econotecnia Agrícola*, vol VII, n°3, México.
- Santiago Cruz Ma. de J., J.-Ph. Colin, 1993, ¿Se podrá dismantelar la torre de Babel? Radiografía de un proyecto de Investigación interdisciplinario e interinstitucional, In: *Sistemas de producción y desarrollo agrícola*, H. Navarro, J.-Ph. Colin, P. Milleville (eds), México, ORSTOM/Conacyt/CP, pp. 457-459.
- SARH, Subsecretaría de Planeación, Anuario Estadístico de la producción Agrícola Nacional, 1961 a 1993.
- Urgent R., 1967, The Potato in Mexico: Geography and Primitive Culture, *Economic Botany* 21:4.

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