

Desempeño de la actividad agrícola en la zona conurbada de Guadalajara en el periodo 1996-2001

VÍCTOR M. CASTILLO GIRÓN*
ALMA ALICIA AGUIRRE JIMÉNEZ**

En este documento se presenta un análisis del desempeño de la agricultura sustentada en las estrategias del cambio técnico e institucional, consideradas como factores endógenos de las políticas de los programas Procampo y Alianza para el Campo. Se toman como referencia los años agrícolas 1996-2001, y como ámbito de estudio la zona conurbada de Guadalajara. Los resultados de este trabajo permiten demostrar que los estímulos institucionales otorgados a través de los programas de referencia no tuvieron el impacto necesario que propiciara la reconversión del subsector agrícola. Se concluye que una economía de subsistencia sigue siendo la característica principal de los productores rurales, lo que sigue propiciando altos niveles de desempleo en el ámbito rural y aglomeración de esta mano de obra en las zonas conurbadas, como es el caso de Guadalajara.

RESUMEN - ABSTRACT

In this document we present an analysis of agricultural activities performed under the frame of the institutional and technical change strategies, considered as endogenous factors for the policies of the "Procampo" and "Alianza para el campo" programs. As references we took the agricultural years 1996 to 2001 and the Zona Conurbada de Guadalajara, the case study field. The results found demonstrate that the institutional incentives granted through the above mentioned programs, had not the necessary impact to provoke the restructure of the agricultural subsection. It is concluded that an economy of subsistence continues present as the main feature to define the agricultural producers activities, a situation that keeps fueling high unemployment levels in rural zones and a consequent build up of idle hand labor in urban zones, as it is the case in Guadalajara.

Palabras clave: Desempeño de la actividad agrícola, Procampo, Alianza para el campo, estímulos institucionales, productores rurales.

Introducción

Al inicio de la década de los años noventa, se establece en México el Programa Nacional de Modernización del Campo. En el marco de este programa, se instrumentó la política agrícola orientada a establecer proyectos productivos integrales con el apoyo del Programa de Estímulos Regionales; éste se sustentó en nueve componentes estratégicos: selección de áreas y de productores, estímulos económicos, apoyos crediticios, paquetes tecnológicos, asistencia técnica, precios de insumos, libertad de decisión del productor, y un compromiso de productividad por parte del agricultor

para hacerse acreedor al estímulo por él seleccionado.¹ Este programa creó una serie de expectativas para una nueva posibilidad de rápido desarrollo en la actividad agrícola, y que los excedentes de producción se convirtieran en una base viable para el crecimiento económico sostenido. Cabe señalar que esta perspectiva se derivó en parte del conjunto de problemas que presentaba la agricultura, ya que se caracterizaba principalmente por el rezago en la incorporación del progreso técnico y una respuesta declinante en el volumen de producción, cuya consecuencia fue un empleo de baja productividad de la mano de obra en el sector rural.

Lograr un mejoramiento de la dinámica productiva

*Doctor en Economía Rural por la Escuela Nacional Superior de Agricultura, Montpellier, Francia. Actualmente labora como profesor-investigador y como Jefe del Departamento de Estudios Regionales-Ineser del CUCEA de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: victorm@cucea.udg.mx.

**Maestra en Administración por la Universidad de Guadalajara. Actualmente es profesora-investigadora del Departamento de Estudios Regionales-Ineser del CUCEA de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: aalma@cucea.udg.mx.

del subsector agrícola, reactivando el proceso económico a través de acciones que ofrezcan mayores expectativas a los productores, fue el objetivo planteado por el Programa de Estímulos Regionales.² El enfoque de difusión de mejores prácticas agrícolas y de variedades del cultivo de maíz, así como la localización y selección de áreas con suelos y climas adecuados para la producción de este cultivo, se convirtió en una fuente importante para el crecimiento de la productividad de este grano básico. El entusiasmo con el cual fue aceptada la política para establecer el Programa de Alta Producción con el apoyo de Estímulos Regionales se debió fundamentalmente al éxito de los esfuerzos realizados para desarrollar e incorporar variedades de granos de alto rendimiento, adecuadas a las zonas agrícolas elegidas; las variedades eran muy sensibles a los insumos industriales como los fertilizantes, otras sustancias químicas y a la administración más eficaz del suelo y agua. Se esperaba que este programa transformara a los campesinos atados a la tradición en "agentes económicos" que respondieran más racionalmente a las oportunidades técnicas a su disposición y reasignaran recursos más eficientemente en respuesta a los incentivos económicos; este objetivo se vio sesgado debido a que las relaciones económicas de los productores se habían considerado organizadas por argumentos de dependencia de un estímulo institucional y de reciprocidad en los incrementos en la productividad, antes que por las condiciones del mercado.

Otra contribución de la difusión y aceptación generalizada de la política orientada a establecer proyectos productivos con apoyo del Programa de Estímulos Regionales, fue la constatación de una agricultura polarizada, la existencia de un marcado desequilibrio en la productividad agrícola entre productores desarrollados y tradicionales; así como la firme presunción de una ineficiente asignación de los recursos entre los campesinos. El comportamiento económico de los productores agrícolas atados a los sistemas tradicionales de producción había estado dominado por la orientación hacia una economía de subsistencia, en donde generalmente los productores permanecen en la pobreza por las escasas oportunidades técnicas y económicas a las que pueden recurrir.

Esta situación se reflejó en una preocupación creciente por los problemas agrícolas en zonas subdesarrolladas, que, al mismo tiempo, se caracterizaban por una tecnología estancada y por el incremento rápido de

la demanda de productos agrícolas, como consecuencia del incremento de la población y el crecimiento obsesivo de los centros urbanos, escenario que exigió un cambio de perspectiva para aminorar este conjunto de problemas con la intervención gubernamental en los mercados de factores y productos que se habían convertido en una carga para el desarrollo agrícola. Al respecto, Hayami y Vernon (1989: 14) sugieren que no puede lograrse un crecimiento significativo de la productividad mediante reasignación de los recursos en los sistemas agrícolas tradicionales; argumentan que las oportunidades de un crecimiento significativo sólo surgen mediante los cambios en la tecnología (nuevas técnicas de cultivo, mejores variedades de semillas, fuentes de poder más eficientes y nutrientes más baratos para las plantas), asociando a esta variable la inversión en actividades tales como la investigación agrícola y la capacitación de los agricultores que habrán de usar los nuevos insumos, los que proporcionarán la base del cambio técnico y el crecimiento de la productividad en la agricultura.

Como respuesta a los cambios ocurridos en las condiciones económicas por la instrumentación de la política de desarrollar proyectos productivos integrales, con apoyo del Programa de Estímulos Regionales, y para corregir los desequilibrios en el subsector, se estableció una nueva estrategia para el crecimiento del subsector agrícola sustentada en un modelo de cambio *técnico e institucional* como variables endógenas al desarrollo agrícola.³ Basándose en este modelo de desarrollo, en el ciclo agrícola otoño-invierno 1993-1994 se puso en marcha el Programa de Apoyos Directos al Campo" (Procampo). Este programa es la respuesta del gobierno federal a las demandas de las organizaciones campesinas y productores del país por modernizar los instrumentos de apoyo al campo.

En 1996, el *cambio técnico e institucional* está orientado por la política de Alianza para el Campo,⁴ que inició sus operaciones a partir de cinco principios básicos: orientación de la demanda, capacitación administración-beneficiario, descentralización política y administrativa, involucramiento con el mercado de proveedores, y agilidad administrativa.⁵ La finalidad era volver compatibles los diferentes apoyos, aprovechar los recursos de manera más eficiente y brindar una atención integral a las necesidades planteadas por los productores. En la orientación de esta estrategia, las instituciones públicas se han constituido en un soporte

importante del crecimiento de la producción agrícola, gestionan recursos en el mercado político y los asignan hacia aquellos que cumplen las reglas de operación de los programas; por lo tanto, el cambio técnico origina la necesidad de entender las reglas de operación institucionales, lo que incluye las estrategias de los inversionistas privados.

Durante la década de los años noventa en México, la respuesta de las instituciones para corregir los desequilibrios que se presentaron en el subsector agrícola partió de la instrumentación de importantes políticas a favor de los agricultores; no obstante, la aptitud del campesino para producir, organizarse e innovar ha sido motivo de escepticismo.

Objetivo

Nuestro principal objetivo es analizar el desempeño de la actividad agrícola en la zona conurbada de Guadalajara⁶ durante el periodo 1996-2001, considerando como variables explicativas la interrelación de factores endógenos del cambio *técnico e institucional*, orientado por las políticas de los programas Procampo y Alianza para el Campo, considerados como estrategias fundamentales para eliminar gradualmente las distorsiones en el ámbito rural.

Así mismo, se pretende aportar elementos de análisis sobre el desempeño de la actividad agrícola, elaborando un conjunto mínimo de indicadores del desempeño que permitan identificar una evolución o involución de este subsector en el ámbito de estudio, los cuales puedan servir de referencia en futuras investigaciones.

Se tuvo como punto de partida el supuesto de que el desempeño de la actividad agrícola en la zona conurbada de Guadalajara es satisfactorio. Con el presente estudio pretendemos comprobar las siguientes hipótesis:

1. Los factores endógenos del cambio *técnico e institucional* se han constituido en un soporte importante del crecimiento del subsector agrícola.

2. La productividad agrícola está directamente relacionada con los programas de apoyos directos al campo.

Descripción de la zona de estudio

La selección del área de estudio representó una parte muy importante del análisis para obtener argumentos, comprobar nuestras hipótesis basados en información

primaria y de esta manera aportar datos de la situación del desempeño de la agricultura en la zona conurbada de Guadalajara. El distrito de desarrollo rural de Zapopan fue nuestro punto de partida para la selección del área de estudio. En este espacio se incorporan a la actividad agrícola 114 569 hectáreas en promedio anual; abarca once municipios (Acatlán de Juárez, Cuquío, El Salto, Ixtlahucán del Río, San Cristóbal de la Barranca, Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, Tonalá, Villa Corona, Zapopan y Zapotlanejo). Nuestro análisis se concentra en la zona colindante a Guadalajara, que corresponde a una región donde se practica la agricultura de temporal y riego; bajo estas dos modalidades de producción, en promedio, la superficie sembrada es de 49 862 hectáreas distribuidas en los municipios de El Salto, Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan.

Metodología

El análisis comprende el desempeño de la actividad agrícola del periodo 1996-2001; se inicia con el ciclo agrícola otoño-invierno 1995-1996 y cierra con el ciclo primavera-verano 2001. El trabajo se empieza con la identificación de los Centros de Apoyo de Desarrollo Rural (Cader)⁷ de la zona de estudio y la recolección de la información de fuentes secundarias. Los aspectos identificados en esta etapa fueron, entre otros, el patrón de cultivos, la superficie sembrada y cosechada, rendimientos, precios medios rurales, el volumen y valor de la producción, así como el número de productores y la distribución de recursos asignados al programa de apoyos al campo (Procampo). Las actividades de recolección de datos primarios incluyeron entrevistas a productores agrícolas de los Cader 1, 2 y 3, para reunir información y verificar los datos recolectados en el distrito de desarrollo rural de Zapopan y en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), delegación Jalisco; esta fase permitió la interacción y enriquecimiento tanto desde el punto de vista social como técnico.

El análisis se fundamenta en la determinación de una serie de indicadores de desempeño relacionados con: la superficie sembrada y cosechada, el volumen y valor de la producción, el valor de la producción y su contribución (en cantidad de salarios mínimos), así como el de las tendencias del programa de apoyos

directos al campo. Con el fin de facilitar las diversas comparaciones, se calcularon series cronológicas por un periodo de seis años. Como el estudio de los indicadores presentó fluctuaciones anuales muy grandes, se considera que los promedios de los valores de las series cronológicas constituyen las mejores estimaciones de los indicadores del desempeño, dados los datos disponibles.

a) Desempeño de la agricultura

La zona conurbada de Guadalajara se ha caracterizado por estar especializada en la producción de maíz grano y, en menor escala, en el cultivo de hortalizas (betabel, calabacita, cebolla, col, coliflor, rábano, tomate de cáscara, lechuga, papa, acelga, chayote, cilantro) y frutales para el mercado local. Su actividad agrícola la conforman 49 862 hectáreas, en promedio, y un patrón de cultivos integrado por 36 productos; los municipios de Tlajomulco de Zúñiga, Zapopan y Tlaquepaque inciden con una mayor participación en la superficie anual sembrada (44.5, 35.2 y 12.1 por ciento, respectivamente), además desarrollan una agricultura más diversificada.

Evolución de la superficie sembrada, zona conurbada de Guadalajara (1996-2001)

El modo de producción predominante en la zona de estudio es la agricultura de temporal, que participa con 45 635 hectáreas; en cambio, sólo en 4 227 hectáreas se desarrolla una agricultura de riego.

La dinámica productiva en estas dos modalidades presenta marcadas diferencias. En la agricultura de temporal la limitante para incrementar la productividad

no es la calidad del suelo, sino las escasas oportunidades que tienen los productores tradicionales de tener acceso a las innovaciones tecnológicas, debido a sus precarias condiciones económicas, que no les permiten adquirir insumos de alta tecnología, lo que se convierte en un círculo vicioso: rezago tecnológico-baja productividad-subempleo-agricultura de subsistencia; en este tipo de agricultura, los campesinos han fincado su bienestar económico en los apoyos gubernamentales, como los que les otorga el Procampo.

La respuesta de la actividad económica en la agricultura de riego es más favorable. Esto se aprecia en el análisis referente a la contribución al valor de la producción. La dinámica productiva de este segmento se ha visto reflejada en indicadores positivos a partir del inicio de la década de los años noventa, cuando se puso en marcha el Programa de Apoyos Directos al Campo, ya que fueron elegibles superficies y productores con características apropiadas para lograr una alta productividad; en este ámbito quedaron ubicadas las áreas de riego y un segmento de productores que contaban con los elementos económicos para acceder a paquetes tecnológicos que incluían insumos de alta productividad y asistencia técnica, lo que repercutió en los incrementos del volumen de producción, situación que permite observar la asimetría entre la contribución al valor de la producción por hectárea en ambas modalidades de explotación.

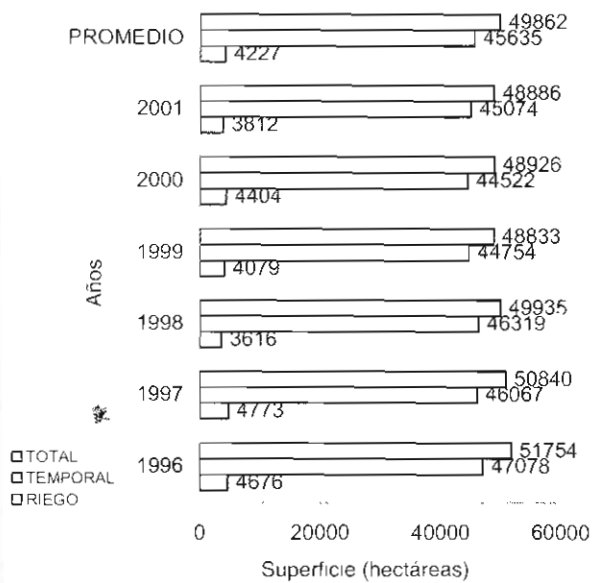
Se detectó que las áreas de riego son más demandadas para gestionar operaciones de arrendamiento. Al dueño de las tierras le es más rentable el ingreso que proviene del arrendamiento de su terreno que continuar produciendo y recibir el apoyo de Procampo. En este tipo de transacción comercial, el arrendatario es el beneficiario de los apoyos institucionales.

Cuadro 1

Municipio	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Promedio	Porcentaje del total de la superficie
El Salto	1 984	2 065	2 005	1 985	1 810	1 685	1 922	3.9
Tlajomulco	23 424	23 070	22 375	22 057	20 973	21 380	22 213	44.5
Tlaquepaque	6 198	6 250	6 076	5 596	6 034	5 895	6 008	12.1
Tonalá	2 066	2 255	2 228	2 242	2 098	2 052	2 157	4.3
Zapopan	18 082	17 200	17 251	16 953	18 011	17 874	17 562	35.2
Total	51 754	50 840	49 935	48 833	48 926	48 886	49 862	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos de la Sagarpa, delegación Jalisco, 2004

Gráfica 1
Superficie sembrada de riego y temporal,
ZCG (1996-2001)

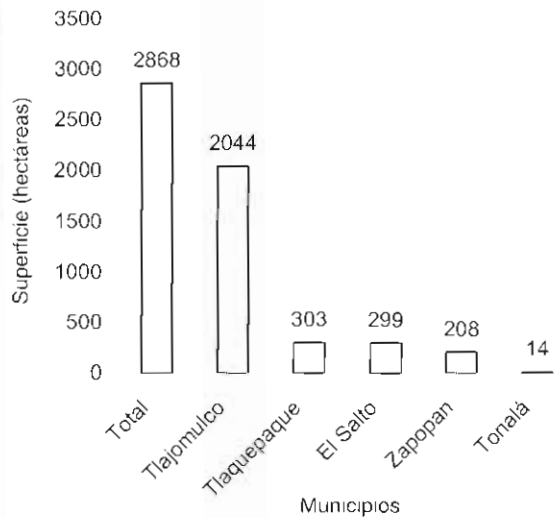


Elaboración propia con datos de la Sagarpa, delegación Jalisco, 2002.

Durante la década de los años noventa, el desempeño de la agricultura ha sido deficiente sobre todo con relación a su frontera agrícola, ya que ésta se ha visto disminuida constantemente. Entre 1996 y 2001 se observó una caída de 2 868 hectáreas; este fenómeno ha tenido su mayor incidencia en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga: en el periodo de referencia, la superficie agrícola disminuyó en 2 044 hectáreas. Los productores agrícolas argumentan que la restricción de la superficie sembrada se relaciona estrechamente con el acelerado proceso de urbanización observado en los municipios de Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, El Salto y, en menor escala, Zapopan y Tonalá.

Este problema de pérdida de frontera agrícola se da también debido a que la agricultura de la entidad presenta un desarrollo desigual: de una parte, una agricultura moderna, de riego, con índices de productividad y tecnológicos a escala internacional, en la que destaca el cultivo de maíz grano; de otra parte, unidades de producción de subsistencia, dedicadas a la producción de este grano básico. Esto se sustenta con la contribución al valor de la producción por hectárea. En el periodo estudiado, se constató —como se señala en el cuadro 2— que mientras una hectárea de riego genera un va-

Gráfica 2
Disminución de la superficie sembrada
ZCG (1996-2002)



Fuente. Elaboración propia con base a datos del cuadro DA1, Jalisco, 2004.

lor de producción, en promedio, de 24 161 pesos, la misma superficie cultivada en condiciones de temporal sólo aporta un valor de 6 737 pesos, que corresponde a 28 por ciento en relación a la agricultura de riego. En consecuencia, podemos inferir que los niveles de ingresos de los productores agrícolas tradicionales generalmente se ubican abajo de los niveles de ingresos de las familias asentadas en zonas urbanas.

Cuadro 2
Contribución al valor de la producción
por hectárea. Agricultura de temporal y de riego,
ZCG (1996-2001)

Año	Riego \$/ha	Porcentaje de contribución	Temporal \$/ha	Porcentaje de contribución
1996	19 292	70	5 726	30
1997	17 638	70	5 239	30
1998	35 341	80	7 106	20
1999	26 008	73	7 051	27
2000	23 779	71	6 809	29
2001	22 911	63	8 488	37
Promedio	24 161	72	6 737	28

Fuente. Elaboración propia con datos de la Sagarpa, delegación Jalisco, 2004.

A pesar de los esfuerzos institucionales, tanto el índice de crecimiento de la productividad agrícola como el valor de la producción no se han elevado lo suficiente para impedir el éxodo de fuerza de trabajo de la mano de obra de áreas rurales a las actividades industriales y de servicios. De tal modo que se ha hecho común que el agricultor que cuenta con un empleo no agrícola seguro no tenga ningún incentivo que le pueda impedir realizar operaciones de venta de terrenos, principalmente para satisfacer las necesidades del proceso de urbanización. En este sentido, podemos entender que la urbanización determina la localización de la producción agrícola e influye sobre las técnicas y la intensidad de los cultivos.

b) Indicadores comparativos

El propósito de usar indicadores comparativos es estudiar los resultados y las repercusiones del desempeño de un sistema específico en el transcurso del tiempo. Estos indicadores ayudan a monitorear operativos por ciclo o por año (Moden, 1998: 37). Sin pretender superar todas las restricciones de análisis que pudieran observarse, el conjunto de indicadores comparativos se basan en parámetros del patrón de cultivos establecidos, superficie sembrada, los rendimientos medios por hectárea, superficie cosechada y precios medios rurales. Nuestro estudio se concentra en la definición de una serie de indicadores del proceso de la actividad agrícola, que incluyen:

- La variación de la superficie sembrada.
- La variación de la superficie anual cosechada.

- La variación anual del volumen cosechado.
- La variación anual del valor de la producción.
- Variación anual del Procampo.

En el cuadro 3 se observa la variación de la superficie sembrada; la cual presentó una variación que va de 4.01 por ciento hasta una disminución de -1.76 por ciento anual del promedio de los valores de la serie cronológica. De estos valores, la disminución relativamente más alta comparada con los demás años es la registrada en 1999. Los valores de los indicadores comparativos del desempeño que se relacionan con la superficie cosechada también observan una tendencia restrictiva en los años 1999 y 2000; los indicadores de la variación anual del volumen de producción cosechado son relativamente más altos a causa de las fluctuaciones que presentó la superficie sembrada y cosechada, ya que cada ciclo de la actividad agrícola ocupa menos superficie; además, los rendimientos por hectárea presentados han sido muy homogéneos salvo el incremento observado en el año 1999, factor que vino a compensar la disminución la pérdida de superficie.

Indicadores de variación anual de la actividad agrícola, ZCG (1996-2001)

El valor estandarizado de la producción agrícola describe el entorno agroeconómico en que se está desempeñando la actividad agrícola; la estimación de este parámetro se basa en el patrón de cultivos, la superficie sembrada con cada cultivo, el rendimiento por hectárea y el volumen de producción multiplicado por los

Cuadro 3

Año	Variación anual de la superficie sembrada	Variación anual de la superficie cosechada	Variación anual del volumen cosechado	Variación anual del valor de la producción	Rendimiento promedio por hectárea	Precio medio de la producción por tonelada
	%	%	%	%	Ton.	\$
1995-1996	4.01	6.50	-4.95	-10.96	7.35	1 085
1996-1997	2.17	-1.15	1.20	-23.36	6.40	877
1997-1998	-0.89	0.62	-19.38	10.76	5.75	1 591
1998-1999	-1.86	-1.23	32.53	3.14	9.63	901
1999-2000	-1.68	-6.37	-8.04	2.73	7.05	1 294
2000-2001	-1.76	1.63	-1.36	17.70	6.96	1 382

Fuente: Elaboración propia con datos de la Sagarpa, delegación Jalisco, 2004

precios medios de campo. El valor de la producción muestra variaciones positivas importantes en los años 1998 y 2001, esta respuesta se encuentra directamente indexada a los precios medios que prevalecen en el momento de comercializar la producción de cada ciclo agrícola, en este caso los años 1998 y 2001 son los que presentaron el mayor nivel en el precio medio de la producción por tonelada.

El Programa de Apoyos Directos al Campo (Procampo) pretendía una composición más equilibrada de la producción, al otorgar un apoyo que no depende de un cultivo específico. Con este sistema se busca promover la autogestión y participación libre de los campesinos en el proceso productivo. Las decisiones de producción se toman de acuerdo a los criterios de los productores.⁸ Las superficies elegibles para el Procampo fueron las cultivadas con maíz, frijol, arroz, soya, cártamo, algodón, sorgo o cebada en los ciclos agrícolas otoño-invierno o primavera-verano anteriores a agosto de 1993; una de las características de los apoyos otorgados por el programa es que sus beneficios se otorgaron independientemente de quién produzca, que se produzca y el volumen de lo producido. Bajo este esquema de gestión, los productores agrícolas de la zona conurbada de Guadalajara fueron incorporados a partir del ciclo agrícola otoño-invierno 1993-1994, consolidando su operación prácticamente a partir del ciclo agrícola de otoño-invierno 1995-1996.

Cuadro 4
Indicadores, comparativos del Procampo
zcg (1996-2001)

Año agrícola	Núm. predios	Núm. productores	Superficie (ha)	Importe \$
1996	9 000	5 379	37 734	18 261 025
1997	9 000	5 379	37 734	20 976 437
1998	8 851	5 333	36 462	22 821 162
1999	9 010	5 396	35 750	25 307 778
2000	8 640	5 207	33 937	26 400 692
2001	8 448	5 490	32 793	27 183 677
Promedio	8 825		35 735	23 491 795

Fuente: Elaboración propia con datos de la Sagarpa, delegación Jalisco, 2004.

Los indicadores comparativos del cuadro 4 referidos al periodo 1996-2001 del Procampo revelan que —aun cuando los beneficios de este programa se otorgan, independientemente de quién produzca, que se produzca y el volumen de lo producido— éste ha tenido un proceso involutivo, principalmente en los componentes representados por el número de predios y la superficie beneficiada; el parámetro de productores beneficiados observa una tendencia constante, mientras que el escenario del aspecto financiero es ligeramente mayor debido a los incrementos de la cobertura del subsidio otorgado por hectárea al subsector agrícola a través de este programa.

Cuadro 5
Indicadores de variación anual del Procampo
zcg (1996-2001)

Año agrícola	Predios %	Productores %	Superficie %	Importe %
1996	1.94	0.28	5.3	-28.64
1997	1.94	0.28	5.3	-11.99
1998	0.29	-0.58	1.99	-2.94
1999	2.05	0.60	0.04	7.94
2000	-2.1	-2.93	-5.03	11.02
2001	-4.27	2.35	-8.97	13.58

Fuente: Elaboración propia con datos de la Sagarpa, delegación Jalisco, 2004.

Es evidente que la disminución de la cobertura de este programa en los rubros de predios y superficie beneficiada se encuentra relacionada con la disminución observada en la superficie anual sembrada. Las variaciones más altas en términos de porcentajes se observan en los años agrícolas 2000 y 2001. En el año 2000 la tendencia fue negativa en el número de predios, el número de productores y en la superficie beneficiada; en 2001 esta tendencia se vuelve a presentar en los predios y la superficie, a excepción del número de productores, esta última situación se presentó debido a que la superficie beneficiada se ha visto disminuida principalmente por operaciones de compraventa de terreno; el número de productores no disminuye ya que éstos pueden participar en el programa con un predio menor al que registraron originalmente.

b) Indicadores del desempeño

Rao (1996: 87) ofrece un excelente resumen de esta literatura y muchos autores han aplicado uno o más indicadores en sistemas agrícolas principalmente en áreas de riego (véase, por ejemplo, Jurriens 1996). Sin duda, todos esos indicadores han resultado útiles porque proporcionan información importante acerca de procesos del desempeño operativo de los sistemas de producción. En este trabajo se describe la aplicación de un conjunto de indicadores para analizar el proceso del desempeño. Small y Svendsen (1990) señalan que medir los indicadores del desempeño siguiendo el modelo de los objetivos implica que hay subjetividad en la evaluación del desempeño en el establecimiento de los mismos objetivos y en la forma que se ponderan (p. 68). Siguiendo el enfoque de Small y Svendsen hemos vinculado el desempeño cuantitativo y cualitativo del cambio técnico e institucional, teniendo como modelo de análisis la política del Procampo y de la Alianza Para el Campo. El propósito de usar indicadores comparativos es valorar los resultados y las repercusiones, derivados de la instrumentación de la política del cambio técnico e institucional en el transcurso de seis años agrícolas en la zona conurbada de Guadalajara. Con el fin de valorar los indicadores de desempeño y el tipo de información con ellos generada, se adicionaron una serie de indicadores específicos, relacionados con:

- Indicadores de desempeño de la relación de superficie de temporal con respecto a la superficie anual cosechada.
- Indicadores de desempeño de la contribución de la agricultura de temporal al volumen de producción.
- Desempeño de la agricultura de temporal en la contribución al valor de la producción.
- Indicadores de desempeño de la actividad agrícola al número de salarios mínimos anuales.
- Evolución de la superficie beneficiada con el Procampo.

El patrón de desarrollo agrícola en la zona conurbada de Guadalajara contrasta marcadamente con las modalidades de producción. El área cosechada de temporal presenta indicadores muy elevados: de acuerdo a las estadísticas de los últimos seis años agrícolas, superan 90 por ciento. Es importante mencionar que el desempeño de la superficie de temporal no presenta mayores discrepancias, se trata prácticamente de los mismos in-

dicadores con una tendencia homogénea en el ámbito municipal, en el área agrícola estudiada así como en el distrito de desarrollo rural de Zapopan.

Cuadro 6
Indicadores de desempeño de la relación de superficie de temporal con respecto a la superficie anual cosechada, zcc (1996-2000)

Municipio	1996 %	1997 %	1998 %	1999 %	2000 %	2001 %
Distrito des. rur.1	89.5	89.2	88.4	89.1	89.0	89.8
El Salto	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tlajomulco	94.4	94.2	95.4	95.0	94.6	94.4
Tlaquepaque	55.2	53.6	67.8	57.7	56.0	65.2
Tonalá	100.0	100.0	98.2	98.9	99.0	98.3
Zapopan	97.2	96.9	96.6	96.4	96.7	96.6
Total 5 municipios	91.0	90.3	92.8	91.4	92.8	92.1

Fuente: Elaboración propia con datos de la Sagarpa, delegación Jalisco 2004.

La extrema concentración de la actividad agrícola en la agricultura de temporal puede explicarse debido a la dificultad para construir nuevos sistemas de riego porque el área estudiada se encuentra ubicada en una zona de veda rígida para la explotación de aguas subterráneas para el uso agrícola. Los acuíferos de la zona presentan altos índices de abatimiento de los niveles de bombeo. Los agricultores manifiestan que no existe actualmente una solución integral al problema de la escasez de este líquido. Los productores, integrados hacia adelante, están buscando vías para ahorrar agua, principalmente la de los aprovechamientos subterráneos —que ya es escasa y cara—, y han avanzado en dos sentidos: incorporando equipos de riego para mejorar la eficiencia parcelaria e incorporando los adelantos en materia de sistemas de producción.

Al parecer, la instalación de equipos para mejorar la eficiencia parcelaria se realiza exclusivamente en campos hortícolas, los únicos que por su rentabilidad permiten la recuperación de la inversión.

Boris (1997:14) señala que ante las vías para ahorrar agua se abren varias interrogantes: ¿De qué magnitud sería la reducción en el consumo de agua por hectárea? ¿En qué medida el ahorro logrado por unidad de superficie no se ve contrarrestado por el incremento de

la superficie cosechada? La respuesta a estas interrogantes requiere el desarrollo de posteriores investigaciones, las cuales contribuirían a un mejor conocimiento del impacto de las nuevas tecnologías de riego.

Es evidente que no existe un consenso para solucionar el abatimiento de los mantos acuíferos ni para mejorar significativamente la eficiencia en el uso del agua, pues el agricultor está utilizando el agua ahorrada para expandir las siembras. Aunque los agricultores muestran preocupación por la escasez del agua y están incorporando tecnologías avanzadas de riego, es muy probable que en términos netos el ahorro sea muy reducido, y en una visión de corto plazo podría presentarse una situación crítica en la que ya no sea posible producir debido a que sencillamente los acuíferos se puedan agotar, de tal forma que la superficie de riego se verá reducida progresivamente.

observa una elevada dependencia de este sistema de explotación agrícola. Esta situación la confirman los indicadores de desempeño que aparecen en el cuadro 7, donde se observa que un porcentaje mayor a las dos terceras partes de la producción que se genera anualmente en la zona conurbada de Guadalajara depende de la agricultura de temporal, principalmente en los municipios que tienen mayor participación en este proceso: Tlajomulco de Zúñiga, Tonalá y Zapopan.

Los indicadores de desempeño de la agricultura de temporal en la contribución al valor de la producción no observan mayores discrepancias con los valores del desempeño del volumen de producción; las tendencias más homogéneas de los valores de producción se advierten en el municipio de El Salto, Zapopan y Tlajomulco de Zúñiga.

Cuadro 7
Indicadores de desempeño de la contribución de la agricultura de temporal al volumen de producción, ZCG (1996-2001) porcentaje

Municipio	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Distrito des. rur. 1	55.2	55.3	50.0	59.1	59.6	62.5
El Salto	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tlajomulco	80.2	76.0	56.9	82.5	79.7	85.5
Tlaquepaque	23.3	60.2	23.9	49.1	31.1	43.5
Tonalá	100.0	100.0	97.0	98.2	95.9	97.1
Zapopan	92.8	93.0	94.5	93.4	94.4	94.4
Total 5 municipios	73.1	76.9	67.9	78.7	75.3	81.2

Fuente: Elaboración propia con datos de la Sagarpa, delegación Jalisco, 2004.

Por supuesto, hay casos en los que los pequeños agricultores que desarrollan sistemas de producción tradicionales se han quedado atrás de los grandes agricultores en la implementación de las innovaciones tecnológicas; el patrón de difusión de la adopción de las tecnologías presenta una marcada involución en la consumación de las innovaciones en materia de tecnología mecánica y biológica.

Gran parte de los indicadores de desempeño de la contribución de la agricultura temporal, y que generalmente se asocian a los sistemas tradicionales de producción, muestran que el volumen de producción

Cuadro 8
Indicadores de desempeño de la agricultura de temporal en la contribución al valor total de producción, ZCG (1996-2001)

Municipio	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Distrito des. rur. 1	76.4	74.0	73.8	71.8	71.1	78.4
El Salto	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tlajomulco	84.8	83.3	83.8	80.1	81.6	88.4
Tlaquepaque	27.1	30.4	23.4	35.8	26.8	37.9
Tonalá	100.0	100.0	91.4	96.5	93.8	95.5
Zapopan	90.3	88.9	93.2	89.7	91.6	91.6
Total 5 municipios	75.0	73.4	72.1	74.3	74.5	81.3

Fuente: Elaboración propia con datos de la Sagarpa, delegación Jalisco, 2004.

Como se puede apreciar en el cuadro 8, los valores de los indicadores de desempeño varían dentro de un rango relativamente estrecho puesto que prácticamente no se observan mayores dispersiones, esto confirma que el subsector agrícola de la zona conurbada de Guadalajara tiene una dependencia muy arraigada respecto a la agricultura de temporal; esta modalidad de producción no presenta una tendencia de ascenso permanente, por lo que se espera que los productores tradicionales no mejoren de manera significativa con el paso del tiempo. Sin embargo, vemos un peligro real del incremento de la desigualdad en las zonas rurales, no por causa de rezagos en la innovación tecnológica, sino por

la carencia de recursos económicos para su implementación, y difusión; si el progreso tecnológico no se instrumenta eficazmente, el aumento de la demanda de mano de obra no podrá alcanzar al crecimiento de la oferta, de la fuerza de trabajo. Los indicadores de desempeño que muestra del cuadro 9 fortalecen esta tesis, ya que el número de salarios mínimos derivados del valor de producción anual tienden a declinar y, en consecuencia, tanto la posición laboral como el ingreso de los productores agrícolas observarán una tendencia a deteriorarse.

Cuadro 9
Indicadores de desempeño de la contribución del valor de la producción agrícola al número de salarios mínimos anuales de la actividad agrícola, ZCC (1996-2001)

Municipio	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Distrito des. rur. I	238	236	238	253	206	229
El Salto	180	149	153	137	157	203
Tlajomulco	253	216	251	239	191	229
Tlaquepaque	497	481	593	506	412	367
Tonalá	149	125	142	128	137	161
Zapopan	277	275	260	272	265	261
Total 5 municipios	284	263	287	272	241	254

Fuente: Elaboración propia con datos de la Sagarpa, 2002.

Gran parte de los productores agrícolas argumentan que entre 1991 y 1994 se observó una elevación en el nivel de empleo en la agricultura. Estos cambios se lograron durante la etapa de adopción y ejercicio del Programa de Alta Producción de Maíz con el apoyo del Programa de Estímulos Regionales; en esa época, únicamente los productores adoptantes de la aplicación de paquetes de alta tecnología reactivaron su proceso económico, los cuales pudieron captar ganancias excedentes del uso de una tecnología más eficiente sin importar un alza considerable en los precios de los factores de producción. En este sentido, se podría entender que el efecto de la instrumentación de las innovaciones tecnológicas en la producción puede generar una mayor demanda de mano de obra y un efecto positivo sobre la calidad de vida de los productores rurales.

Los rendimientos sustantivos que observó la agricultura con la instrumentación del Programa de Estímulos Regionales se volvieron a restringir al tratar de desplazar la economía rural hacia un nuevo equilibrio

Cuadro 10
Indicadores de desempeño de la variación de salarios mínimos con referencia al valor de la producción de la actividad agrícola, ZCC (1996-2001)

Año	Salarios mínimos anuales	Variación del proceso (%)
1996	284	6.37
1997	263	-1.5
1998	287	7.49
1999	272	1.87
2000	241	-9.74
2001	254	-4.87
Promedio	267	

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro. ID-4

con el Programa de Procampo, otorgando a los productores un apoyo económico que no depende de un cultivo específico; esta política sesgó la participación de los salarios mínimos con relación al valor de la producción agrícola. En 1997 las restricciones se muestran palpables con un índice de -1.5, acentuándose en el año 2000 con un indicador de -9.74 y dicha tendencia reversible se manifiesta aún con un -4.87 en el año 2001. Cabe señalar que el efecto del cambio técnico sobre la distribución del ingreso depende del carácter de la tecnología y del ambiente económico e institucional al que se introduzca.

Impulsar el ingreso de los productores con apoyos directos es otro de los objetivos planteados por el Procampo; sin embargo, la participación de los recursos económicos asignados al subsector agrícola no ha provocado cambios sustanciales en el volumen y, consecuentemente, en el valor de la producción. Si consideramos como ejemplo el desarrollo de la actividad agrícola de la zona conurbada de Guadalajara y los indicadores referidos en el cuadro 11, se puede señalar que los apoyos de este programa son mínimos, (entre 2.7 y 3.4 por ciento) en relación con el valor de la producción. Además, sus beneficios muestran una tendencia estática en cuanto a su equivalencia al número de salarios mínimos por hectárea. Por lo tanto, es posible que la demostración más evidente de la eficiencia de esta política pueda basarse en que sólo constituye una

Cuadro 11
Indicadores de desempeño de la contribución de los apoyos del Procampo al valor de la producción y al número de salarios mínimos, zcg (1996-2001)

Año	Valor de la producción pesos	Importe de los apoyos al campo pesos	Porcentaje de la contribución al valor de la producción	Equivalencia al número de salarios mínimos anuales por hectárea
1996	681 058 940	18 261 025	2.7	19
1997	643 520 047	20 976 437	3.3	21
1998	824 259 229	22 821 162	2.8	18
1999	892 879 550	25 377 778	2.8	21
2000	789 157 278	26 400 692	3.4	21
2001	970 882 663	27 183 677	2.8	21
Promedio	800 292 951	23 491 795	2.4	

Fuente: Elaboración propia con datos de la Sagarpa, 2004

fuerza poderosa para el cambio institucional planteado en el contexto de la política agropecuaria actual.

A manera de conclusión

Durante la década de los años noventa se advirtió una prolongada declinación de la actividad agrícola en la zona conurbada de Guadalajara; los indicadores de contribución y desempeño permiten determinar que el descenso observado se encuentra fuertemente estructurado dentro de una agricultura de temporal (90.7 de la superficie sembrada), en una tendencia acelerada de disminución de la superficie sembrada e inmersa en la estacionalidad de los precios medios rurales de los productos agrícolas que no reflejan el precio de los factores de producción.

Es notorio que los esfuerzos institucionales para elevar la productividad agrícola no han tenido el efecto esperado. En el área de estudio el cultivo predominante es el maíz. La tradición del cultivo de este básico tiene mucho peso en la toma de decisiones de los productores; aun cuando se ha dado una diversificación de cultivos, ésta ha sido en superficies mínimas y parecería paradójico que a mayor diversificación de cultivos, menor es la superficie sembrada. También se pone de manifiesto una desigual contribución al valor de la producción por hectárea de la superficie de riego y de temporal, que es de 72 y 28 por ciento, respectivamente; obviamente, esto se refleja en los ingresos de los pro-

ductores que, en el caso de temporal, difícilmente les permitirán salir de una agricultura de subsistencia. Contribuye también el hecho de que aquellos agricultores que, ante la incierta seguridad económica de la agricultura, obtienen ingresos seguros por actividades no agrícolas, son más susceptibles de realizar operaciones de venta de terrenos para satisfacer las necesidades del proceso de urbanización.

Se constató que algunos productores agrícolas que cuentan con áreas de riego han preferido arrendar sus tierras: argumentan que obtienen una mayor rentabilidad por el arrendamiento que por producir; en este caso, cuando se realiza una

operación de arrendamiento el productor transfiere el apoyo del Procampo al arrendatario. Cuando los propietarios de terrenos de temporal realizan una operación de arrendamiento, el arrendador recibe el apoyo del programa ya que el monto pagado por concepto de la renta es mínimo.

La estacionalidad de los precios rurales de los productos agrícolas en el periodo estudiado, causó puntos de reversión en el volumen de producción cosechado y, consecuentemente, en el número de salarios mínimos derivados del valor de la producción. Estas tendencias han propiciado que los productores rurales se incorporen progresivamente al mercado laboral de la actividad económica del sector industrial y de servicios: cabe mencionar que el subsidio otorgado por el Programa de Apoyos Directos al Campo ha sido solamente un incentivo para complementar el ingreso familiar, pero no para inducir a una composición más equilibrada de la producción. De este modo, se ha hecho muy común que los agricultores que cuentan con un empleo no agrícola, continúen cultivando su tierra en su tiempo libre, utilizando la mano de obra suplementaria de los miembros disponibles de la familia.

El objetivo de incrementar la competitividad y el dinamismo para resolver los conflictos planteados entre la eficiencia en la producción agrícola y la equidad en la distribución del ingreso por medio del programa de apoyo directos al campo, no ha podido cristalizarse debido a que el Procampo es un sistema de pagos

fijos por hectárea, independientemente de la actividad productiva a que se destine la superficie; la cuantía de la ayuda (los pagos) no se relaciona con el tipo o volumen de producción realizada por el productor, tampoco se relaciona ni se basa en los precios nacionales e internacionales; además, el apoyo no se establece en los factores de producción empleados, por lo tanto no se consolida la conversión productiva hacia actividades con mayores ventajas comparativas. Se puede concluir que los productores que desarrollan principalmente una agricultura de temporal fincaron su bienestar económico en el apoyo que les otorga el Procampo, pero el subsidio no les permite mejorar sus condiciones económicas, mucho menos acceder a las innovaciones tecnológicas para elevar la productividad de sus tierras.

Uno de los objetivos de la política de la Alianza para el Campo es fomentar la reconversión tecnológica para obtener una mayor rentabilidad en el subsector agrícola. Al respecto, podemos señalar que la reconversión tecnológica no se ha dado. Encontramos un subsector agrícola cuya característica no es la transformación de estático a moderno y dinámico, ya que la escalada del índice de crecimiento de la producción, así como de la productividad agrícola, no es congruente con el crecimiento de otros sectores de una economía que se moderniza. Al respecto, se puede concluir que la instrumentación de las políticas de la Alianza para el Campo para generar el cambio técnico e institucional no ha tenido los elementos que soporten el crecimiento de la productividad de la agricultura.

En este contexto, el desempeño de la agricultura deberá avanzar teniendo como base la disseminación más eficaz del conocimiento técnico para generar una reducción de la dispersión de la productividad entre los agricultores tradicionales y entre las regiones, en donde la difusión de mejores prácticas agrícolas y mejores variedades de cultivos es una fuente importante para el crecimiento de la productividad en la agricultura. Estos avances se lograron mediante la instrumentación del Programa de Alta Producción, con el apoyo del Programa de Estímulos Regionales, como ocurrió en la producción de maíz propagada entre 1990-1993. Los beneficios de estas políticas de difusión se tornan más obvios a medida que los productores y las instituciones responden más racionalmente a las oportunidades técnicas y a su disposición de reasignar los recursos más eficientemente en respuesta a los incentivos económicos.

Finalmente, puede decirse que en la zona conurbada de Guadalajara y en el periodo estudiado el subsector agrícola no manifestó signos de evolución. Las variables de cambio técnico e institucional establecidas como parte de la estrategia gubernamental no tuvieron el impacto necesario que propiciara la reconversión esperada; esto significa que se tendrá que buscar nuevas estrategias para corregir los añejos desequilibrios en la productividad, niveles de producción y de los ingresos que genera esta actividad, todo lo cual ha producido una elevación en los índices de desempleo en la zona estudiada.

Notas

- ¹ Bajo este esquema, en 1990 se puso en marcha el proyecto productivo integral de ámbito regional del tipo FIRCO F-13 denominado "Programa de Estímulos Regionales", enfocado a producir maíz en las zonas más adecuadas, con los mejores productores. Este proyecto productivo originalmente se aplicó en el estado de Jalisco en los distritos de desarrollo rural de Zapopan, Ameca y Ciudad Guzmán, posteriormente se integró el de La Barca.
- ² Gerencia Estatal, de FIRCO (1990). Proyecto Tipo FIRCO F-13. Jalisco.
- ³ En este trabajo se denomina *cambio institucional* al cambio de rol que asumieron las instituciones involucradas en el subsector: dejaron de ser instituciones inductoras y planificadoras del qué, cómo y cuánto producir por los campesinos, para convertirse en instituciones de gestión, es decir: en este cambio de estrategia, el productor asume la decisión de elegir el qué, cómo y cuánto producir.
- ⁴ La Alianza para el Campo en el estado de Jalisco consideró la instrumentación de 19 programas específicos, 15 de los cuales son de impacto nacional, como Ferti-irrigación, Establecimiento de Praderas, Mecanización, Apoyo al Desarrollo Rural, Fomento Lechero, Salud Animal, Sanidad Vegetal, Ganado Mejor, Capacitación y Extensión, Transferencia de Tecnología, Kilo por Kilo, Programa Elemental de Asistencia Técnica, Desarrollo de Agropecuarios Integrales, Mujeres en el Desarrollo Rural y Sistemas de Información Agropecuaria; dos de impacto regional, como el Programa de Impulso a la producción de Café y Fomento Apícola; y dos de impacto estatal, como Rehabilitación y Conservación de Suelos e Infraestructura Porcina. Adicionalmente, se incorporan tres programas de la Comisión Nacional del Agua que inciden en el sector agropecuario, como Uso Eficiente del Agua y la Energía Eléctrica, Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego y el de Uso Pleno de la Infraestructura Hidroagrícola.
- ⁵ Comisión Nacional del Agua (1997). Programas de Apoyo al Campo. México.
- ⁶ Se consideró como zona conurbada de Guadalajara, al conjunto de municipios integrado por, Guadalajara, El Salto, Tlajomulco de Zúñiga, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan.

⁷ De acuerdo a la delimitación geográfica institucionalizada por la Sagarpa, el distrito de Zapopan se encuentra delimitado por cuatro Centros de Desarrollo Rural (Cader). El 1 integra a los municipios de Cnquío y Ixtlahucán del Río; el 2 a San Cristóbal de la Barranca y Zapopan; el 3 incluye a Acatlán de Juárez, Tlajomulco de Zúñiga y Tlaquepaque; y el número 4 está conformado por los municipios de El Salto, Tonalá y Zapotlanejo.

⁸ *Procampo. Vamos al grano para progresar*. México, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, p. 31.

Bibliografía

Appendini, K., "La transformación de la vida económica del campo mexicano", en Prud'homme, J. F. (coord.), *El impacto social de las políticas de ajuste en el campo mexicano*, México, ILET-Plaza y Valdés, 1995.

Barkin, D. y B. Suárez, *El fin de la autosuficiencia alimentaria*, México, Océano-Centro de Ecodesarrollo, 1985.

Caballer, V., *Valoración económica del agua de riego*, Madrid, Ediciones Mundi-Prensa, 1998.

Hayami, Y. y V. W. Ruttan, *Desarrollo agrícola. Una perspectiva internacional*, México, Fondo de Cultura Económica, 1989.

Jurriens, P., P. Mollinga y P. Wester, *Scarcity by design: Protective irrigation in India and Pakistan. Liquid Gold Paper 1*, Wageningen, Holanda, In-

ternational Institute for Land Reclamation and Improvement, 1996.

Marañón, B., *Las interrelaciones entre agroindustria y medio ambiente en la cuenca del río Laja. El caso agua*. México, IMTA-Fundación, 1997.

Molden, R. Sakthivadival, Ch. J. Perry, Ch. de Fraiture y W. H. Kloesen, *Indicators for comparing performance of irrigated systems*, Sri Lanka, International Water Management Institute (IWMI), 1998.

North, D., *Cambio institucional y desenvolvimiento económico*, México, Fondo de Cultura Económica, 1994.

Rao, P. S., *Review of selected literature on indicators of irrigation performance*, Colombo, Sri Lanka, International, Irrigation Management Institute, 1993.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), *Procampo. Vamos al grano para progresar*, México, 1994.

—, Gobierno del Estado de Jalisco, FIRCO, *Proyectos productivos integrales tipo FIRCO*, Guadalajara, Gerencia estatal del FIRCO en Jalisco, 1990.

Small, L. E. y M. Svendsen, *A framework for assessing irrigation performance. Working papers on irrigation performance 1*, Washington, DC, International Food Policy Research Institute, 1992.