

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
ISSN: 1665-0441
México

2006

**EL PROGRAMA DE SUBSIDIOS DIRECTOS A LA AGRICULTURA
(PROCAMPO) Y EL INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN UNA
REGIÓN CAMPESINA DE MÉXICO**

José Pedro Juárez Sánchez y Benito Ramírez Valverde
Ra Ximhai, mayo-agosto, año/Vol.2, Número 2
Universidad Autónoma Indígena de México
Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 373-391



EL PROGRAMA DE SUBSIDIOS DIRECTOS A LA AGRICULTURA (PROCAMPO) Y EL INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN UNA REGIÓN CAMPESINA DE MÉXICO

THE PROGRAM OF DIRECT SUBSIDY TO AGRICULTURE (PROCAMPO) AND THE INCREASE OF CORN PRODUCTION IN A PEASANT REGION OF MÉXICO

José Pedro **Juárez-Sánchez**¹ y Benito **Ramírez-Valverde**²

¹Profesor Investigador Asociado. Colegio de Postgraduados, Campus Puebla. Correo electrónico: pjuarez@colpos.mx. ²Profesor Investigador Adjunto. Colegio de Postgraduados Campus Puebla. Correo electrónico: bramirez@colpos.mx.

RESUMEN

En este artículo se analiza el impacto del PROCAMPO en el incremento de la producción de maíz en una región campesina que comprende 11 municipios del estado de Puebla. El estudio se realizó durante los años de 1995 y 2000. Los resultados indican que la mayoría de los agricultores participan en el programa, con un promedio de 4.8 hectáreas. Más del 50% de los productores considero que los recursos que otorgó el PROCAMPO a los agricultores fueron extemporáneos, además insuficientes, ya que financiaron menos del 30% de los costos de producción. El PROGRAMA no incremento la producción, ya que no existió diferencia estadística significativa entre los participantes y no participantes en el programa. Se concluye que los agricultores buscaron mantener los niveles de producción de su parcela y no intentaron incrementar la producción debido a los bajos precios del maíz.

Palabras clave: política agrícola, tecnología, fertilización, Puebla.

SUMMARY

This work analyzes the impact of “PROCAMPO” in the increase of corn production in a peasant region consisting of 11 municipalities of the state of “Puebla”. The study was carried out in the year of 1995 and in the year of 2000. Results show that the majority of the peasants participated in the Program, with an average of 4.8 hectare. More than 50% of the peasants considered that the resources given by “PROCAMPO” were untimely and insufficient because only less than 30% of cost production was financed. The Program did not increase the production as no statistical difference existed within participants and non-participants in the Program. The conclusion is that peasants decided to keep up the levels of production of their plot and did not try to increase the production due to the low price of corn.

Key words: Agricultural policy, technology, fertilization, Puebla.

INTRODUCCIÓN

En México el modelo económico desarrollista fue sustituido por el modelo neoliberal en 1982, este se caracteriza fomentar programas de ajuste estructural y consecuentemente, la política agrícola fue reestructurada para adaptarla a la nuevas exigencias de este nuevo modelo, que se traduce en una menor intervención del Estado en el desarrollo agrícola y rural. Es por ello que disminuyó la inversión económica y se eliminaron parte de los subsidios a la agricultura. También repercutió en el aumento de los costos de producción de los cultivos, destacando el incremento del precio de los fertilizantes, la electricidad para el bombeo de agua para riego y la tasa de interés bancario. Aunado a los casi inexistentes servicios de crédito, seguro, asistencia técnica e investigación en las regiones productoras de granos básicos. Al respecto Juárez, Mayoral y Ramírez (2005) mencionan que dentro de este nuevo modelo económico, se toman acciones que afectan al campo mexicano como es el caso de la decisión de firmar del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá, que llevo al país a una nueva dinámica comercial, que han mostrado reiteradamente que perjudica a la gran mayoría de los productores nacionales de granos básicos.

Los cambios en política agrícola se vieron reflejados espacialmente en el territorio nacional con el programa de Crédito a la Palabra y PROCAMPO. El primero fue creado en 1990, con el objetivo de alentar la producción de alimentos básicos en zonas de temporal, mediante la asignación de recursos financieros a los campesinos pobres que trabajan tierras de alto riesgo y baja productividad. El PROCAMPO fue impulsado con el propósito de compensar el impacto negativo que tendría la eliminación de los precios de garantía y los subsidios dirigidos a los productores de granos básicos y oleaginosas. También le confieren el objetivo de capitalizar a los agricultores, es por lo que se piensa, que con su apoyo, se contribuiría a incrementar la producción de estos cultivos.

Este programa fue anunciado por el gobierno federal, el 4 de octubre de 1993, para apoyar a los agricultores productores de granos básicos, decisión que implicó un fuerte incremento de los recursos dedicados al campo para el año de 1994. El presupuesto total fue de 11 mil 700

millones de nuevos pesos y subsidió a 3.3 millones de campesinos, entre los que se encontraban 2.5 millones que no reciben ningún apoyo por parte del Estado. El subsidio planteado fue de 300 pesos por hectárea en el ciclo otoño-invierno 93/94 y de 350 pesos para el ciclo primavera-verano del 94. Durante la campaña electoral del presidente Carlos Salinas de Gortari prometió extender el PROCAMPO por 15 años e incrementar a 450 pesos el subsidio por hectárea. A través del tiempo este monto otorgado por hectárea ha sufrido algunos cambios (Ramírez, Juárez y Ramírez, 2006), aunque en términos reales la cantidad proporcionada a los productores ha disminuido. El PROCAMPO a partir del año de 1994, otorgó recursos a 224 mil productores poblanos, con una superficie aproximada de 622 mil hectáreas, lo que significa el 64% de las tierras cultivables del Estado y un monto de 596 millones de pesos (Rappo, 1998)

MATERIALES Y MÉTODOS

Localización y características generales de la región de estudio

El Estado de Puebla se localiza en el centro sur de la república mexicana, y la región de estudio se ubica en el centro oeste del Estado de Puebla, entre los 18° 41' 34" y 19° 20' 11" latitud norte y los meridianos 97° 09' 08" y 97° 46' 00" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. En la Figura 1 se observa la región de estudio en el contexto nacional y estatal.

El área de estudio esta integrado por los siguientes municipios: son: Mazapiltepec, Soltepec, San Salvador el Seco, San Nicolás Buenos Aires, Aljojuca, San Juan Atenco, Tlachichuca, Chalchicomula de Sesma, Atzitzintla, Esperanza y Cañada Morelos. La región se caracteriza por estar conformada por llanuras, lomeríos y sierras, presenta altitudes que van de los 1800 a los 3200 msnm, la presencia de heladas es frecuente e inesperada, regularmente el periodo abarca de septiembre a marzo, con un promedio de 90 días, el ciclo de lluvias se presenta de marzo a septiembre, la precipitación pluvial varía de 390 a 1200 mm. anuales, el promedio en la región es de 590 mm. anuales.

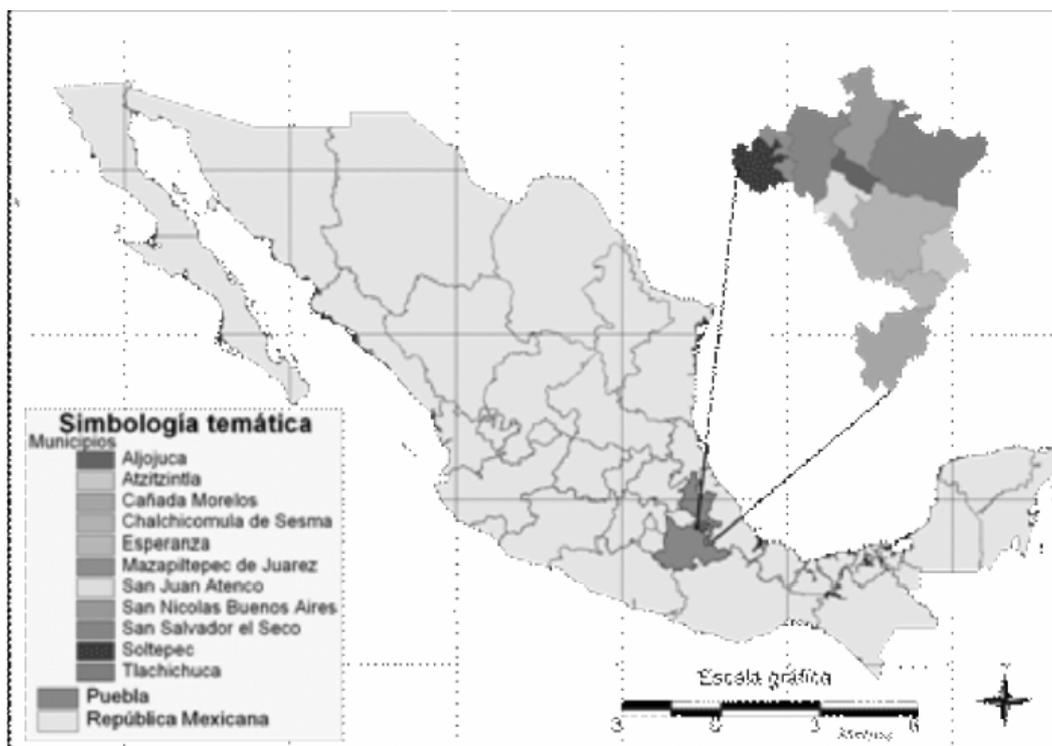


Figura 1. Localización de la región de estudio.

En el año 2000, la región tenía una población de 159,221 habitantes, los municipios que concentraban los mayores núcleos de población eran Chalchicomula de Sesma (24.31%), Tlachichuca (16.12%), San Salvador el Seco (14.66%) y Cañada Morelos (11.7). Mazapiltepec tuvo el menor centro de población, con 2,396 habitantes que equivalen al 1.5% de la población regional (INEGI, 2001). En el 2000 el área de estudio registraba que el 28.9% de la Población Económicamente Activa se dedicaba a trabajar de obrero, la mayoría de trabajadores laboraban en el sector primario, ya sea como jornaleros, trabajadores por su cuenta o como trabajadores familiares no remunerados.

Los cultivos en México con mayor superficie sembrada son el maíz y el frijol, ambos abarcaron el 59.2% de la superficie sembrada en 1990. En el año 2000 disminuyó al 46.4%, ocasionado entre otras cosas por la política agrícola de desestímulo aplicadas a estos cultivos. En la región de estudio se siembran 120,672 ha, el maíz cubre el 76.7% de la superficie, el frijol (8.9%) y el haba (7.07%). El rendimiento promedio del maíz en la

región en el 2000 fue de 2,243 kg/ha, con una variabilidad que se manifiesta con productores que perdieron la cosecha y otros que obtuvieron hasta 7,200 kilos. El rendimiento regional fue inferior a la media nacional (2,450 kg/ha).

Metodología

- 1) La investigación es de carácter longitudinal, se consideró la comparación de dos puntos en el tiempo, se aplicaron cuestionarios a 121 y 216 productores que sembraron maíz en 1995 y 2000. La selección de los campesinos se realizó en forma aleatoria por etapas, en la primera fase se seleccionaron comunidades y posteriormente agricultores que viven en las comunidades seleccionadas. A los cuales se les aplicó una entrevista.
- 2) Se estimó el rendimiento de las parcelas que los agricultores sembraron con maíz, a través del método de la pesada promedio de la mazorca. Para ello se tomaron muestras de la producción para estimar el rendimiento por hectárea. El procedimiento consistió en seleccionar a lo largo de cada predio muestreado tres sitios de 10 metros lineales, se cosechan y se pesan en campo. Posteriormente se seleccionan unas mazorcas para hacer el ajuste a humedad comercial. Con base en la densidad de población se estima el rendimiento en ese predio. Con este procedimiento se obtiene un resultado objetivo del rendimiento de maíz en cada predio muestreado.

Para analizar la información se utilizó estadística descriptiva y se realizaron pruebas de t y exacta de Fischer con el propósito de comparar los cambios ocurridos entre años. En este caso se usó la prueba de Fischer en una tabla de 2 x 2 debido a que al emplear la prueba χ^2 , se presentan valores esperados menores a cinco (Navarro, 1988). El objetivo de la investigación es conocer el papel del PROCAMPO en el incremento del rendimiento del cultivo de maíz bajo condiciones de temporal en una región campesina.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Características de los agricultores y de la agricultura de la región

Los agricultores en la región tienen una edad promedio 51.7 años, la cual es similar a la que tenían los ejidatarios y comuneros del país en 1997 de acuerdo a los datos presentados por la Secretaría de la Reforma Agraria. La escolaridad en el 2000 a escala nacional y estatal fue de 7.5 y de 6.7 años y en la región en 1995 los agricultores tuvieron en promedio 3.6 años de escolaridad y de 3.7 años en el 2000. Lo que indica la existe un serio rezago educativo en el país, que se manifiesta en mayor proporción en las zonas rurales marginadas. El 28,9% de la Población Económicamente Activa es obrero o empleado, por consiguiente la mayoría de los trabajadores se dedican a laborar en el sector primario, ya sea como jornaleros, trabajadores por su cuenta o como trabajadores familiares no remunerados.

La agricultura que se practica en la región es minifundista, y en su gran mayoría, bajo condiciones de temporal (95.8%). La superficie promedio en el periodo de estudio fue de 6.25 hectáreas, esta superficie en explotación esta fraccionada, con un promedio de 3.1 predios por productor, o sea que cada predio tiene en promedio 1.8 hectáreas. La propiedad dominante es el ejido, y se encontró que en 1995 el 88% de los agricultores tenían este tipo de propiedad y en el año 2000 el 85% mantenía este tipo de propiedad. La renta y la aparcería son practicadas por un número reducido de agricultores. El censo agropecuario de 1990 reporta que los ejidatarios a escala nacional en promedio poseían una superficie de labor de 6.4 hectáreas, la cual es similar a la superficie que explotaron los agricultores de la región. El coeficiente de variación (0.85) indica que la tierra en posesión de los agricultores tiene una distribución heterogénea.

Los agricultores inician la preparación de sus terrenos para la siembra de maíz en el mes de octubre a enero, el 75% en el 2000 le proporcionaron dos y el 19% tres. El primer trabajo de preparación se le conoce regionalmente con el nombre de la rastra, y el cual fue realizado en un 62% con tractor propio y el 26% con yunta propia. De acuerdo a la región

el surcado para realizar la siembra del maíz, se inicia del mes de febrero al mes de abril y el 84% de los productores lo realizó con yunta ya sea alquilada o propia. La siembra es realizada por el 81% de los agricultores con pala, solo el 9% recurre a la sembradora, la inmensa mayoría utiliza semilla mejorada para sembrar (98%), con un promedio de 25.5 kilogramos de semilla por hectárea. El 94% de los agricultores acostumbra dar tres labores, utilizan la yunta principalmente. El uso de los fertilizantes químicos se encontró que todos los agricultores lo utilizan, en promedio de nitrógeno aplican 135 kg/ha, de fósforo 48 kg/ha. Su aplicación no es muy eficiente, debido a que algunos aplican más fertilizante del recomendado, como sería el caso del fósforo. El crédito en la región de estudio fue gestionado por los agricultores ante BANRURAL, principalmente para comprar fertilizante (Ramírez, Ramírez y Sarabia, 1988) Solo el 24% de los productores aplicó abono orgánico.

Los agricultores en un 86 % mencionaron que su cultivo de maíz tuvo plagas, de este porcentaje el 67% las combatió. La presencia de enfermedades en el maíz en la región no es común al no registrarse ningún predio afectado entre los entrevistados. El 96% de los agricultores mencionó que controlaron las malezas en sus terrenos. Los rendimientos logrados en la región en años anteriores eran por lo regular superiores a los rendimientos promedio logrados en el país, como fue el caso del año de 1991, en el se levantaron más de 4,000 kilos por hectárea (Juárez, 1992). El rendimiento promedio de maíz en la región en 1995 fue de 2,692 kilos por hectárea, el mínimo fue de 151 kilos y el máximo de 5,805 kilos, en el 2000 hubo productores que perdieron la cosecha y otros que obtuvieron hasta 7,200 kilos, con un rendimiento promedio de 2,243 kilos por hectárea. Mediante prueba de t se encontró diferencia estadística entre los dos años ($p = 0.014$) observando en la producción entre los dos años comparados, sin embargo los máximos obtenidos muestran que existe potencial para incrementar los rendimientos en la región mediante un adecuado uso de tecnología, lo que implica aplicación de insumos y es en la compra de estos donde debería jugar PROCAMPO un importante papel.

Agricultores beneficiados por PROCAMPO

El programa es conocido por la inmensa mayoría de los productores, y en 1995 se encontró que todos los agricultores conocían el PROCAMPO y en el 2000 un número pequeño de

personas afirmó desconocerlo y de acuerdo a la prueba exacta de Fisher no se encontró diferencia significativa ($p = .092$), respecto al conocimiento de PROCAMPO por parte de los productores en 1995 y en 2000. Los productores que afirmaron no conocer el programa se localizan en los municipios de San Andrés Chalchicomula, Tlachichuca, San Juan Atenco y Esperanza. En términos generales los agricultores que no conocen el PROCAMPO, son los que tienen menos de 7 hectáreas, y manifestaron sembrar cultivos diferentes al maíz, de ahí que mencionen el desconocimiento de este programa. La edad no intervino en el conocimiento del programa, ya que se encontró algunos agricultores jóvenes como de edad avanzada que no lo conocía. También se encuentra que todos los productores medianos y grandes de la región sabían que existía el programa.

El 97% de las personas entrevistadas afirmaron participar en este programa. Se observó que no influyó la distancia geográfica para participar en el programa. Se encontró que los agricultores de los municipios de Aljojuca y San Juan Atenco fueron beneficiados en su totalidad desde que inició el programa, en cambio los de Chalchicomula de Sesma el 64% obtuvo el apoyo en 1995, cuando se esperaba que ellos en un 100% lo hubieran recibido en ese mismo año, debido a que la oficina de PROCAMPO se ubica en este municipio.

En el año 2000 se le preguntó a los productores que, desde qué año, PROCAMPO comenzó a beneficiarlos, el 77% mencionó que desde el inicio del programa y el 11% afirmó que en 1995. Los estímulos a la producción, de acuerdo a los resultados de las encuestas se cerraron en la región a partir de 1999, ya que no apareció ningún productor beneficiado a partir de este año, ello se debe a que la mayoría de tierras ya se encuentran registradas en PROCAMPO y porque existen agricultores que no sembraron maíz y no les interesa cambiar de cultivo. Un dato importante que se encontró fue que no todas las hectáreas que explotaron los agricultores están inscritas en el programa, se tiene que en 1995 solo el 39% de los agricultores inscribieron la totalidad de hectáreas que trabajaron y en el 2000 se incrementó al 65%. Como se observa en la Figura 2.

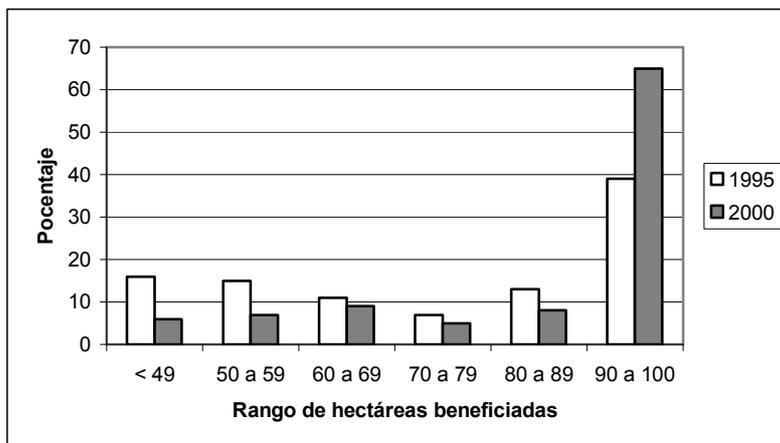


Figura 2. Porcentaje de hectáreas beneficiadas con PROCAMPO.

Este resultado es lógico, ya que al pasar el tiempo los agricultores se enteraron de la existencia de PROCAMPO a través de los diversos medios electrónicos, por las actividades de divulgación realizadas por el personal de las diversas instituciones relacionadas con el sector agrícola y en especial de los técnicos de PROCAMPO, y porque tuvieron tiempo para corregir la situación jurídica de sus tierras, es por ello, que en el 2000 aumentó el número de agricultores beneficiados. Los agricultores en promedio participaron en 1995 con 4.86 ha. y en 2000 con 4.76 ha.

El número de hectáreas con las que participaron los agricultores en PROCAMPO fue muy heterogénea, como muestra el coeficiente de variación que, en el 2000 fue de 0.67 y en 1995 de 0.72, ello indica que una mayor desigualdad en el número de hectáreas con las que participan los agricultores en el 2000. Ello se debe a que los agricultores con más tierra reciben más dinero de PROCAMPO. Un ejemplo que evidencia lo mencionado, son los resultados encontrados en el 2000, donde por ejemplo un agricultor afirmó que inscribió 33 ha, entonces en ese año el programa le entregó \$24,967.8 y a los agricultores pequeños les otorgaron \$756.6 por hectárea pero al ser reducida la superficie de su unidad productiva, el recurso económico que les entregó PROCAMPO también fue reducido. Esta situación fomenta la desigualdad, los que más tienen, más reciben por parte del gobierno.

Cuando inició este programa los agricultores de la región, en reuniones con autoridades de la SAGARPA pedían que el estímulo no fuera otorgado por hectárea sembrada, sino a la producción obtenida, esta petición fue rechazada de antemano, pues el objetivo del programa no era promover la producción. Martínez y Aboites (1999) en un estudio en el noreste de México, con datos de 1994, concluyen que PROCAMPO representa un modesto pero real apoyo al ingreso de los productores, que les ayuda a seguir sembrando cultivos tradicionales, aunque consideran que el PROCAMPO no es suficiente para la modernización y diversificación de la agricultura. Ramírez y Ramírez Gustavo (1998) comentan que en las zonas donde por sus condiciones agroecológicas se presentan bajos rendimientos, el PROCAMPO es el mejor esquema de pago. Esto es aplicable a las zonas cuya producción es de autoconsumo. En las regiones con mayor productividad el precio de garantía favorece el ingreso de los agricultores. Por lo que en este caso el PROCAMPO desestimula la productividad y la producción del cultivo. Entonces se concluye que es un programa asistencial para mitigar la pobreza de este tipo de productores y no busca incrementar la producción. Ello señala que agricultores sabían de su escaso apoyo económico a la producción, pero apoyo al fin, por lo que los productores acabaron aceptándolo, aún considerando que el estímulo podría ser asignado con por otros criterios.

Los productores que mencionaron tener más de 12 hectáreas son los que tienen los porcentajes más altos de tierras registradas en PROCAMPO. En cambio los que mencionaron tener entre 6 y 9 hectáreas participaron con porcentajes menores de tierra en el programa, debido a que ellos decidieron no sembrar todos sus predios con maíz, frijol y trigo, que son los cultivos que apoya este programa, es decir, que un porcentaje de sus tierras fueron sembradas con chícharo, jitomate y papa, es por lo que se excluyó del programa, esta superficie sembrada con otros cultivos.

En resumen, se observó que si bien la gran mayoría de agricultores recibió apoyos de PROCAMPO, fueron pocas las hectáreas sembradas con cultivos diferentes a los que exige la normatividad de PROCAMPO y que no tuvieron apoyo. Los agricultores medianos fueron los que sembraron cultivos diferentes al maíz, frijol haba y trigo, que los dejó fuera de los beneficios de este programa.

Oportunidad de los apoyos

Con relación a la fecha de entrega de los recursos económicos respecto a las practicas agrícolas realizadas al cultivo, se encontró que el 52.9% de los agricultores beneficiados por el PROCAMPO en el 2000, consideró que estos fueron inoportunos. Los agricultores de los municipios de San Nicolás Buenos Aires, San Salvador el Seco, San Juan Atenco y Soltepec, comentaron que se otorgaron los recursos en forma inoportuna en porcentajes superiores al 65%. En cambio los de Chalchicomula (63%) y Cañada Morelos (71%) indicaron se les otorgó con oportunidad.

El PROCAMPO otorgó los apoyos de dos maneras, en una se autorizó a los agricultores comprar fertilizante, es decir, que cambiaron los agricultores anticipadamente el dinero que les otorga el programa, por fertilizante y la otra forma de entregar los apoyos fue a través de la entrega directa de dinero. Bajo el primer esquema, los agricultores consideraron que fueron oportunos los apoyos porque les dieron el fertilizante en la siembra (28%), otros mencionaron que se los proporcionaron en mayo (20%) y en marzo (19%). Un porcentaje similar al anterior opinó que las empresas abastecedoras de fertilizante no entregaron el insumo a tiempo. Algunos técnicos comentaron que algunas empresas no entregaron los kilos de fertilizante equivalentes al valor del apoyo otorgado por PROCAMPO. Lo cual quiere decir, que el dinero brindado por el programa a los agricultores perdía valor en manos de los proveedores, pero a cambio los agricultores se beneficiaron al recibir con oportunidad el fertilizante.

Solo el 23% de agricultores que recibieron cheque dijeron que su entrega fue oportuna. De acuerdo al ciclo productivo del maíz para la región, los recursos para invertirlos en el proceso productivo se necesitarían a inicios de febrero que, es cuando comienzan a sembrar y en la fertilización que se realiza en los meses de febrero a mayo. Cuando PROCAMPO liberó los recursos al campo, la inversión más importante del proceso productivo estaba realizada. Los resultados indican que los productores identificaron la eficiencia del apoyo del programa con la compra de fertilizante. Este último hecho es importante por que la

investigación agrícola en maíz en gran parte fue enfocada a la búsqueda de dosis de fertilización que permitiera incrementar los rendimientos (Plan Llanos de Serdán, 1994), generando en gran parte la obtención de buenas cosechas en función de la aplicación de fertilizante.

Un aspecto importante es conocer la proporción de los costos de producción del cultivo del maíz que son cubiertos por el subsidio proporcionado por el PROCAMPO, se encontró que el 73% de los agricultores mencionó que el dinero que recibieron del programa solo financió el pago de los fertilizantes. Al respecto el 50% de los entrevistados opinó que el programa les debería ayudar a pagar entre el 13 y el 18% de los costos de producción y el otro porcentaje, quiere que se les apoye entre el 23 y el 33% de dichos costos. Si traducimos lo anterior en términos económicos diremos que el 50% de los productores piden solo \$ 57 más de lo que les brinda el programa y el porcentaje restante solicita que se incrementen los apoyos del PROCAMPO un poco más de \$ 100. Este Programa apoya con una parte de los costos de producción del maíz. Juárez, Mayoral y Ramírez (2005) mencionan al respecto que debido al cambio en la política agraria en el país, es decir, a la disminución de la participación del Estado en la promoción del desarrollo económico y agrícola, en la región de estudio en 1995 y en el 2000, los agricultores prácticamente no tuvieron crédito.

Los resultados obtenidos muestran que mejoró la oportunidad de la entrega de los recursos del programa, al autorizar a los responsables del PROCAMPO, hacer la compra de fertilizante para los agricultores, con la finalidad de contar con este insumo con oportunidad y no expulsar dinero de la unidad productiva. En este proceso ganaron los diversos actores sociales involucrados, como las empresas vendedoras de este insumo, al aceptar proveer a los agricultores para asegurar e incrementar sus ventas. El gobierno ganó mejorando su eficiencia en el programa y los agricultores al recibir con oportunidad el fertilizante.

Los agricultores que no participaron en la compra de fertilizante, fue por que utilizaron este recurso para pagar algunos compromisos económicos adquiridos en el transcurso del proceso productivo. Con ello se quiere decir, que los agricultores que recibieron dinero de

PROCAMPO no lo utilizaron en su totalidad en el proceso productivo y por consiguiente, el programa redujo el impacto en el incremento de la producción. Se detectó de acuerdo a la información de algunos técnicos que algunos productores que recibieron fertilizante dentro del programa, vendieron una parte de estos. Esta acción de recibir fertilizante y venderlo a precios menores del mercado, podría considerarse como una práctica hasta cierto punto común entre ellos debido a las necesidades económicas de las familias campesinas. Este hecho lo había reportado Cinthya Hewitt (1978) en la década de los sesenta en el norte del país, cuando los agricultores trabajaban con el banco. La disminución del apoyo otorgado y el incremento de los fertilizantes tuvieron como consecuencia que los agricultores en el 2000 disminuyeran el uso de este insumo, pero también hace pensar que ante la baja del precio del maíz algunos productores decidieron vender el fertilizante para solventar sus necesidades y no lo destinaron al incremento de la producción.

La decisión de los agricultores de no invertir el dinero que recibieron del programa en la agricultura, es comprensible, ya que la mayor parte de los gastos del proceso productivo estaba realizada al momento de recibir el cheque. Solo les quedaba un trabajo importante por realizar -la cosecha-, en la que emplean principalmente mano de obra familiar y por lo tanto, ellos tienen la libertad de utilizar el dinero otorgado por PROCAMPO en actividades diferentes a la producción. Los factores que influyeron en esta decisión son las necesidades de alimentación o de relaciones sociales que se establecen entre los habitantes de la comunidad. Por lo descrito anteriormente el PROCAMPO se convierte en un programa para contribuir al bienestar social de los campesinos productores de maíz y no en un programa de estímulo a la producción.

El PROCAMPO y el incremento de la producción

En 1995 le otorgaron a los agricultores \$439 por hectárea y en el 2000 disminuyó la cantidad a \$316 deflactados a precios de 1995. Ello señala que el estímulo otorgado por PROCAMPO disminuyó el 28% en el año 2000. Por lo tanto, el porcentaje de los costos de producción que financió el PROCAMPO disminuyó. En el Cuadro 1, se muestra que 1995 el Programa financió al 41% de los agricultores con el 26% de los costos de producción o

más, y en el 2000 este porcentaje disminuyó al 16%. Estos resultados confirman que PROCAMPO otorgaba más dinero en 1995 que en el 2000.

Cuadro 1. Porcentaje de los costos de producción que cubrió el PROCAMPO.

Rango de costos	Año			
	1995		2000	
	F	%	F	%
Menos de 20	13	11	76	35
20 a 25	59	49	106	49
26 a 30	29	24	26	12
31 o más	20	17	8	4
Total	121	100	216	100

Fuente: Encuesta a agricultores en 1995 y 2000.

En un estudio realizado por Ramírez, Juárez y Ramírez (2006) mencionan que una de las críticas de los productores hacia el programa es la insuficiencia del recurso proporcionado y la falta de oportunidad, especialmente para la compra de fertilizante. Juárez, Rancaño y Taboada (1995) mencionan sobre este punto, que las ventas de fertilizantes disminuyeron de 1987 a 1994, y que en este mismo periodo los costos de producción se han ido incrementando y los precios de garantía han ido a la baja.

También se observó que en el 2000, el 84% de los beneficiados, solo lograron pagar hasta el 25% de los costos del proceso productivo con el dinero recibido, a pesar de que los agricultores disminuyeron los costos de producción el 16% con respecto a 1995. Mediante un análisis de correlación entre el rendimiento y los recursos del PROCAMPO no se encontró con una significancia ($r = 0.133$), es decir, que los recursos del programa no se relacionan con la producción.

Ante la política agrícola los agricultores de la región redujeron en el 2000 los costos de producción en un 16% con respecto a 1995, también se encontró que la compra de fertilizantes representa el mayor desembolso de dinero que realizan, debido a que en las otras actividades evitan contratar jornaleros y recurren al empleo de la mano de obra familiar. Al respecto, se encontró que en 1995 el PROCAMPO apoyo con \$439 por

hectárea y el costo de la fertilización incluyendo su aplicación era de \$468 para la misma superficie. En el 2000 se observó que los agricultores se adaptaron al dinero que recibieron del programa, gastaron muy poco dinero extra en la compra de fertilizantes, ya que recibieron del programa \$316 y gastaron en la compra de fertilizante \$333 en promedio.

Se puede observar que el PROCAMPO se relacionó con la compra y aplicación del fertilizante en el año 2000 al disminuir el monto real proporcionado por el programa, disminuyó la aplicación de fertilizante, esto impactó en los rendimientos obtenidos de maíz. La disminución del apoyo de PROCAMPO en el 2000 trajo como consecuencia la disminución de la aplicación del fertilizante y específicamente del fósforo. En la figura 3 se observa la relación entre los gastos de fertilización y el apoyo otorgado por PROCAMPO, en 1995 Y 2000.

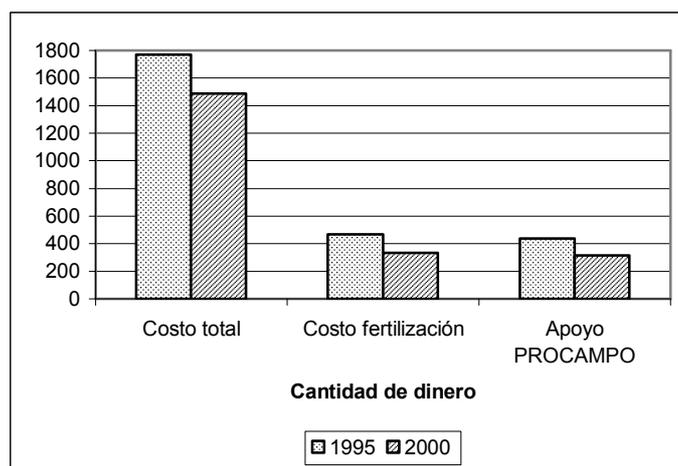


Figura 3. Relación entre los gastos de fertilización y el apoyo de PROCAMPO.

Sepúlveda (1992) argumenta que el modelo tecnológico tipo revolución verde está obsoletando, con ello se interpretaría que los insumos abundantes como los fertilizantes, no son la solución para incrementar la producción en este momento, debido a que sus costos son elevados y por consiguiente inaccesibles para los productores de granos básicos. Es claro que PROCAMPO tiene participación en el financiamiento del fertilizante pero no es suficiente para incrementar los rendimientos y fomentar el desarrollo regional.

Para conocer si el programa contribuyó al incremento de la producción, se analizó el rendimiento obtenido de los participantes y no participantes en el programa; al respecto se encontró que los primeros en promedio obtuvieron un rendimiento de 2,393 kilogramos por hectárea y los no participantes lograron obtener 1,881 kilos. Se aplicó la prueba de t y arrojó una significancia ($p = .270$) que indica que no existió diferencia significativa entre los participantes y no participantes en PROCAMPO en el periodo de estudio y al analizar los promedios, podemos concluir que la variación entre los dos grupos era muy grande de tal forma que no se pudo detectar diferencia estadística entre los grupos por nivel de participación en el Programa. En el 2000 los participantes que consideraron que los apoyos fueron oportunos obtuvieron en promedio rendimientos de 2,330 kilos por hectárea y los participantes que consideraron que los apoyos llegaron inoportunamente alcanzaron los 2,214 kilos. La prueba de t muestra que no existió diferencia estadística entre los agricultores que recibieron el apoyo con oportunidad y extemporáneamente ($p = .562$). Es claro que el proceso productivo requiere fechas precisas para la aplicación de insumos y si el recurso por parte de PROCAMPO no llega, el productor busca los recursos para la compra de estos oportunamente, por otros medios frecuentemente mediante agiotistas con intereses muy elevados.

Para conocer si el programa contribuyó a incrementar los rendimientos en el 2000, es la fertilización realizada por los agricultores que recibieron este insumo y a los que se les otorgó dinero. Los participantes en PROCAMPO que mencionaron que les entregaron con oportunidad los apoyos, el 50% de ellos realizaron una fertilización adecuada, los demás aplicaron mayor cantidad de fertilizante del recomendado, lo cual se consideró como una fertilización medianamente óptima. Los que afirmaron que les llegó el apoyo extemporáneamente (productores que solicitaron el apoyo en dinero), el 47% fertilizó adecuadamente y se encontró que algunos aplicaron más nitrógeno del recomendado.

Con respecto al fósforo se encontró que los agricultores que no participaron en el programa no lo utilizaron, los que recibieron el estímulo de forma inoportuna solo el 41% lo aplicó, de ellos el 70% fertilizó adecuadamente, el 24% aplicó medianamente la dosis recomendada y el porcentaje restante tiene una baja aceptación de la recomendación. Los

agricultores que recibieron el apoyo con oportunidad, el 62% utilizó el fósforo, de este porcentaje el 91% de entrevistados lo aplicó adecuadamente y el porcentaje restante aplicó más fósforo del recomendado.

Estos resultados muestran que no existió diferencia en la dosis de fertilización de los agricultores que recibieron fertilizante y los que prefirieron el apoyo en dinero, porque el rendimiento logrado por ambos grupos son estadísticamente similares. Destacó en este punto, que los productores fertilizaron de acuerdo a la experiencia que tienen y a las condiciones climatológicas que se les presentaron durante el proceso productivo. Aunque también se presenta el impacto de la política agrícola seguida por el estado mexicano en los últimos años, que ha desestimulado el cultivo, al reducir una serie de servicios que se proporcionaban a los agricultores y la discutida firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Es por estas razones que los resultados obtenidos en el periodo de estudio son inferiores a los rendimientos promedio reportado de 1987 a 1994 que fue de 2885 kilogramos por hectárea (Juárez, Rancaño y Taboada 1995). Lo que si es cierto que los agricultores no dejaron de fertilizar, ya que la producción depende de estos insumos.

El dinero que les otorgó el PROCAMPO, es para los pequeños agricultores una ayuda para continuar con el cultivo del maíz y no un estímulo a la producción. Al respecto Ramírez y Ramírez (1998) mencionan que los agricultores de esta región al obtener muy bajos rendimientos el PROCAMPO funciona como seguro agrícola, pero por otro lado desestimula la producción debido a que los agricultores con altos rendimientos obtienen menos ingresos por sus cosechas. La participación de los proveedores de fertilizante en el programa, fue bajo el esquema de la rentabilidad financiera, ya que no asesoró a los agricultores respecto a la dosis de fertilización que le corresponde aplicar en sus terrenos. Con esta actitud los agricultores gastaron más dinero del que tenían que invertir en esta actividad o en su caso desembolsó la misma cantidad de dinero, pero no aplicaron adecuadamente la dosis de fertilización. No existió complementariedad con los programas de crédito o de asistencia técnica, estas líneas de la política agraria brillan por su ausencia en la región de estudio.

CONCLUSIONES

La mayoría de los agricultores de la región de estudio se caracterizan por tener unidades de producción minifundista, reflejándose en el promedio de hectáreas que tienen, en la calidad de las tierras que laboran, la tecnología utilizada en la producción y por el tipo de cultivo. Los bajos rendimientos obtenidos por los agricultores se explican en parte a su adaptación a un nuevo contexto originado por la política agrícola, donde invierten hasta donde creen que los rendimientos no decrecerán tan deprisa y pueden mantenerlos aunque no incrementarlos. Esta adaptación, es originada por el incremento de los costos de producción y la reducción de los precios del maíz en términos reales. Si el PROCAMPO diera los apoyos en función de la productividad y se incrementara el precio al maíz, los agricultores buscarían aumentar su producción y se tendría una relación más favorable entre el programa y el incremento de la producción.

El PROCAMPO es un programa que solo logra paliar las difíciles condiciones de los productores. Se comprobó que el PROCAMPO no incrementó la productividad del maíz por la escasa cantidad de recursos económicos que destinó por hectárea y porque estos no fueron empleados por el 50% de los agricultores en actividades productivas. Las personas que recibieron fertilizante del PROCAMPO no lograron incrementar el rendimiento del maíz, ya que no fertilizaron óptimamente.

LITERATURA CITADA

- Hewitt C. 1978. **La modernización de la agricultura mexicana, 1940-1970**. Edit. Siglo XXI Editores.
- INEGI. 2001. **Anuario estadístico del estado de Puebla**. Edit. INEGI
- Juárez P., Mayoral R. y Ramírez B. 2005. **El impacto de la modernización bancaria en una región campesina del Estado de Puebla, México**. *Papeles de geografía*, núm. 41-42, julio-diciembre págs. 143 – 160 Universidad de Murcia.
- Juárez P. Rancaño H. y Tabeada O. 1995. **Estrategia a implementar en el Plan Llanos de Serdán**. Colegio de Postgraduados, Campus Puebla.

- Juárez P. 1992. **“Estimación de rendimientos en el Plan Llanos de Serdán, Puebla, ciclo agrícola primavera-verano 1991”**. Plan Llanos de Serdán, Colegio de Postgraduados, Campus, Puebla.
- Martínez, L., F. Martínez y G. Aboites. 1999. **Acerca del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) en el noreste de México**. *Agrosociedad nueva época*, Vol. 1. No. 1. Noviembre-diciembre de 1999.
- Navarro R. 1998. **Introducción a la bioestadística. Análisis de variables binarias**. Mc Graw-Hill. México
- Plan Llanos de Serdán. 2004. **Informe anual Plan Llanos de Serdán**. Colegio de Postgraduados, Campus Puebla.
- Ramírez, B.; Juárez P. y Ramírez G. 2006. **Opinión del campesinado sobre el programa de Subsidios Directos a la Agricultura (PROCAMPO) en una región campesina del Estado de Puebla**. In: Vizcarra Bordi Ivonne y Marañón Pimentel Boris (Coordinadores). Tomo III Acciones sociales públicas y privadas contra la pobreza. Edit. Asociación Mexicana de Estudios Rurales A. C.
- Ramírez, B. y Ramírez, G. 1998. **Rendimiento y subsidio en el cultivo del maíz: estudio en una región del Estado de Puebla**. In: Rodríguez Salvador, Serrano Jorge y Villar Alberto (Coordinadores) Tomo II Análisis y planeación del desarrollo urbano, regional y municipal. Edit. Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A. C
- Ramírez, B., Ramírez G. y Sarabia G. 1998. **Opinión del campesinado sobre el Programa de Subsidios Directos a la Agricultura (PROCAMPO) en una región del Estado de Puebla**. *Regiones*, núm. 9 Enero-Junio págs. 34-49 Universidad de Guanajuato.
- Rappo, S. 1998. **El sector agropecuario y la modernización del campo**. In: Ornelas Jaime y Sánchez German (Coordinadores). Puebla modelo para armar. Edit. Benemérita UAP
- Sepúlveda, I. 1992. **El cambio tecnológico en el desarrollo rural**. Universidad Autónoma Chapingo.

José Pedro Juárez Sánchez

Doctorado en Ciencias en Geografía por la Facultad de Geografía y Análisis Regional. De la Universidad de Barcelona. España. Maestro en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional en el Colegio de Postgraduados. Licenciado en Administración Pública. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Benito Ramírez Valverde

Doctorado en Estudios Latinoamericanos por la Universidad de Tulane. Nueva Orleans, Estados Unidos. Maestro en Ciencias en Estadística por el Colegio de Postgraduados. Ingeniero Agrónomo especialista en Fitotecnia por la Universidad Autónoma Chapingo.