

Estrategias regionales para el desarrollo rural sustentable: Masagro y el Plan Puebla*

José Manuel Huesca Mariño¹³²

Juárez Martín Hernández¹³³

RESUMEN

Al igual que en México, en varios países el maíz es el grano básico más importante debido a que es la base de la alimentación y hoy en día es considerado como materia prima para la industria. razón por la cual el gobierno de México se ha preocupado por mantener los niveles de producción nacional y regional mediante la implementación de programas y estrategias como parte de una política agroalimentaria y con ello disminuir la dependencia en la importación del grano. por lo tanto, es importante analizar la actual iniciativa nacional para el aumento en la producción de maíz y comparar con uno de los programas más exitosos en la década de los 70's denominado plan Puebla, debido a que los rendimientos recientes son bajos, se ha observado el abandono de los campos agrícolas para la producción del maíz y un alto grado de desadopción de la nueva estrategia.

Mediante entrevistas a expertos clave y la aplicación de cuestionarios a productores y técnicos, se obtuvieron resultados contundentes sobre la falta de robustez en la propuesta del actual gobierno con la iniciativa Masagro (modernización sustentable de la agricultura tradicional) en varios de sus componentes, se observó una débil divulgación de la iniciativa para las zonas rurales, la falta de identidad por parte de los actores que coordinan su implementación, la falta de calidad de los paquetes tecnológicos para cada región agronómica y los altos precios de los insumos y maquinaria necesaria para la adopción de la nueva tecnología, así como los bajos precios en el mercado, situación desfavorable para los pequeños productores de maíz en México. la superficie agrícola con un nivel de alta producción, con fácil acceso para maquinaria sugerida y con el capital humano capacitado, son los factores que busca la nueva estrategia para su implementación.

Palabras claves: plan Puebla, iniciativa Masagro, estrategias.

ABSTRACT

As in México, in several countries, maize is the most important staple grain because it is the staple food and today is considered as raw material for industry. Which is why the government of México has been concerned with maintaining levels of national and regional production by implementing programs and strategies as part of an agricultural policy and thus reduces the dependence on imported grain? therefore, it is important to analyze the current national initiative for increased maize production and compare with one of the most successful programs in the early los70's called plan Puebla because recent yields are low, it has been observed the abandonment of farmland for corn production and a high degree of desadopción of the new strategy.

Through interviews with key experts and the application of questionnaires to producers and technicians, conclusive results were obtained on the lack of robustness in the proposal of the current government with Masagro (sustainable modernization of traditional agri-

* Fecha de recepción Marzo 5 de 2014 y fecha de aceptación Junio 1 de 2014

132 manuel.huesca@colpos.mx

133 mhernand@colpos.mx

culture) initiative in several of its components, it was observed weak disclosure initiative for rural areas, the lack of identity of the actors who coordinate their implementation, lack of quality of agricultural technology packages for each region and the high prices of inputs and machinery required for the adoption of new technology and the lowest prices in the market, unfavorable for small corn farmers in México situation. the agricultural area with a high level of production, with easy access to lesson and trained human capital machinery, are the factors that seeks new strategy for implementation.

Keyword: planPuebla, Masagroinitiative,strategies.

Introducción

La presente investigación describe el análisis comparativo de componentes como la participación campesina, el proceso de comunicación entre productores y técnicos, las tecnologías ofertadas y el mercado, como parte de las estrategias del plan Puebla y la iniciativa Masagro (modernización sustentable de la agricultura tradicional), los cuales se ofertaron como estrategias de desarrollo rural sustentable en la producción de maíz de pequeños productores en el estado de Puebla, México.

En la historia reciente de México y algunos países de América latina, se ha observado la problemática creciente en la producción de maíz, la cual ha resultado insuficiente para lograr cubrir las demandas internas teniendo como consecuencia que recurrir a mayores importaciones de este grano. En este contexto, se han implementado diversas estrategias nacionales y regionales en México para abordar esta problemática, sin embargo, se ha cuestionado su eficiencia y eficacia en el logro de sus objetivos.

A partir de 1968, surge “el plan Puebla” como un programa orientado al aumento de rendimientos de maíz de temporal por hectárea para mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores de bajos recursos, y que durante su implementación se obtuvieron importantes logros, pero también se presentaron limitantes u obstáculos que no permitieron la adopción plena de las estrategias ofertadas por el plan Puebla en algunas comunidades rurales del estado de Puebla.

Así como éste programa se encuentra actualmente la estrategia Masagro, la cual mediante su propuesta operativa y paquetes tecnológicos para el aumento de maíz en condiciones actuales, pretende ser una opción nacional para lograr la autosuficiencia del principal grano de consumo de la población mexicana, y pretende ser una estrategia para países de centro y sudamérica.

La iniciativa Masagro promueve diferentes líneas de operación para aumentar el rendimiento de maíz y trigo, beneficiando a los productores, y previniendo impactos como por ejemplo en la reducción de costos de la inversión y disminuir el daño al medio ambiente, promoviendo la sustitución de la agricultura tradicional practicada por una agricultura moderna y sustentable, la cual se basa en la agricultura de conservación sugerida por el centro internacional de mejoramiento del maíz y el trigo, (Masagro, 2012).

Sin embargo, es interesante conocer el punto de vista de los mismos productores de maíz en comunidades rurales del estado de Puebla, sobre ambos programas y las conclusiones en la evaluación de dichas estrategias que son parte de las políticas agroalimentarias de un país con diversidad de suelos, climas y culturas agronómicas.

Planteamiento del problema

Se consideró necesario realizar un análisis comparativo entre las estrategias del “plan Puebla” y la iniciativa Masagro, para resaltar elementos de éxito y fracaso entre ambos programas, ya que existe un déficit de producción de maíz en el estado de Puebla, ubicado en el centro de México, con el objetivo de evaluar componentes estratégicos de cada programa regional.

Es importante conocer la opinión por parte de los campesinos en la producción del grano básico más importante de nuestro país por siglos, y su punto de vista sobre la política actual agroalimentaria, la cual reforzará la sustentabilidad de cualquier programa de desarrollo regional.

La investigación analiza por parte de los productores de maíz, los diferentes elementos que están presentes en cada estrategia como:

1. Planteamiento estratégico: concepción del modelo, filosofía, organización, equipo de trabajo, selección y capacitación del equipo inicial.
2. Producción: rendimientos, restricciones técnicas, transferencia de tecnología o capacitación de productores, tipos de semillas y disponibilidad de insumos.
3. Participación campesina: recuperación de las experiencias de los productores, evaluación y retroalimentación de los productores, evaluación del programa por parte de los productores.
4. Vinculación institucional: evaluación de la vinculación entre productor-investigación, investigación- gobierno y gobierno-proveedores.
5. Mercado y comercialización: disponibilidad de mercados, características del producto cosechado para el mercado, disponibilidad de vías de comunicación para la comercialización, precios del maíz y la relación costo-beneficio.
6. Sustentabilidad: productividad, estabilidad de rendimientos y recursos, diversidad de especies, confiabilidad, adaptabilidad, capacitación continua, equidad de costos, equidad de participantes, y autosuficiencia.

Algunas de las preguntas de investigación a las cuales se da respuesta son:

¿Masagro es una nueva revolución verde?, ¿qué ventajas o desventajas tienen los productores si participan o no con Masagro?, ¿el productor está dispuesto a seguir las recomendaciones de Masagro o continua implementando las recomendaciones establecidas en el plan Puebla?, ¿cuáles son los paquetes tecnológicos o estrategias de Masagro y su impacto social, económico y medioambiental?, ¿esas estrategias, son adecuadas a las zonas temporales de maíz, a su tipo de suelo, a sus climas y a las condiciones socioeconómicas de los productores?, ¿cuál es la capacidad institucional de las instancias involucradas para la implementación de las líneas operativas propuestas en Masagro?, y ¿Masagro cuenta con el capital humano y la experiencia para alcanzar los objetivos planteados por ellos?

Marco teórico-conceptual

Alianzas estratégicas en la industria alimentaria mexicana

Una empresa puede desear adquirir posiciones oligopólicas o monopólicas en un mercado específico. Anteriormente, esto dio lugar a numerosas fusiones horizontales. No obstante, aun cuando las empresas no establecieran posiciones de completa dominación en una rama de actividad, ellas podían limitar la competencia cambiando la estructura del mercado (coelho & girón, 2010).

En México, hay diversas industrias en situación de oligopolio: tortilla (gruma, minsa) (rendón y morales, 2008), tabaco, cerveza (grupo modelo, femsa) (irusta, 2007), refrescos (femsa, pepsi) y tequila (cuervo, sauza, herradura). Los niveles de concentración industrial actuales son producto de un proceso caracterizado por numerosas fusiones y adquisiciones al interior de cada rama de actividad.

La agroindustria es una de las actividades clave de la economía mexicana. en el año 2000 representaba 8.4% del producto interno bruto (pib) y en el 2008 el 9.1%. el aumento en los costos de las materias primas de base agrícola (como maíz o trigo) y no agrícola (como cobre o vidrio), constituye uno de los principales obstáculos que deben enfrentar las industrias alimentarias. En algunos países como México, el incremento en la demanda de biocombustibles por parte de eua ha propiciado una demanda creciente del maíz producido en México. en consecuencia, los precios de los bienes industriales cuya materia prima es el maíz, como es el caso de las tortillas, se incrementaron constantemente.

Por otra parte, en el marco de un proceso de desreglamentación y de liberalización económica, luego de la desaparición de conasupo (compañía nacional de subsistencias populares) en 1999 y del control del precio oficial de la tortilla se generó un aumento continuo del precio promedio de las tortillas y, en consecuencia, una disminución en el consumo de las mismas (coelho & girón, 2010).

De igual manera, el incremento de los precios de la energía (petróleo, gas natural, etcétera), propició un aumento de los precios de los insumos y de los costos de producción de la industria alimentaria. Asimismo, el proceso de concentración industrial (proveedores y competidores) y comercial (supermercados, mayoristas, entre otros) presiona y reduce la flexibilidad de la industria de alimentos y, en consecuencia, afecta los márgenes económicos y financieros (coelho & girón, 2010).

Política alimentaria de México en la última década

Con el presidente vicente fox, el precio interno del maíz se deterioró, pues en 1994 era de \$656/ ton. y en 2003 de \$1,618, pero de \$427,8 en términos reales. de 1999 a 2003, bajo la presidencia de fox, el precio real cayó 33% según alejandro nadal del colegio de México. pero el costo de los insumos, como fertilizantes, arrastrado por las alzas del precio de los hidrocarburos, subió 169% , la urea pasó de \$1,700 en 2000 a \$3,500 en 2002 (mestries, 2009).

No obstante, la producción maicera no se colapsó entre 2000 y 2006, e incluso se incrementó hasta llegar a 22 millones de ton. en 2006. ¿Por qué?

- Se trata de una estrategia campesina de subsistencia frente a la crisis.
- Las remesas internacionales de los migrantes pasaron de casi 10.000 millones de dólares en 2002 a 23,000 millones en 2006; sirven en parte para financiar la agricultura campesina familiar.
- Procampo (programa de apoyos directos al campo): se instituyó la posibilidad de capitalizar las cuotas anuales del programa, recibiendo el procampo adelantado bajo la forma de crédito bancario garantizado por el programa y sin intereses; sirvió como otra fuente de financiamiento para algunos productores.
- Los productores de riego del noroeste incrementaron su producción y rendimientos.
- Sin embargo, la superficie cosechada bajó de 8, 194 000 ha. en 1994 a 7 780 000 ha. en 2003 (mestries, 2009).

Cuando Calderón llega al poder, México ya importaba cerca del 40% de sus alimentos. Las principales empresas agroindustriales habían establecido

un sistema bien armado de compras en el exterior que permitía en el mercado nacional deprimir los precios para acceder a cosechas a precios “competitivos”. Tanto para Calderón como para los gobiernos anteriores, estos mecanismos operaban en concordancia con el libre mercado, de tal manera que lo importante era en todo caso “asegurar” el abasto de alimentos, independientemente de su procedencia (rodarte, 2009).

El llamado “tortillazo” de Calderón causó un descontento generalizado en el país, agudizado por el ridículo aumento a los salarios mínimos de 1.6% que en los primeros días del año había autorizado la comisión nacional de salarios mínimos, en concordancia con las políticas neoliberales de contención salarial y de privilegiar el capital sobre el trabajo (suárez, 2007).

En la mesa de negociaciones de un acuerdo, con Calderón hinojosa al centro, se encontraban entre los empresarios, gonzález barrera, raymundo gómez flores –presidente de minsa–, dirigentes de molineros –como juan camacho gómez, de la unión nacional de industriales de molinos y tortillerías cintéotl. También se dieron cita representantes de empresas, como rogelio josé ganem, de cargill México; vicente yáñez, director de la asociación nacional de tiendas de autoservicio y departamentales (antad); raúl argüelles, vicepresidente de wal-mart, y pablo elizondo, director de bimbo. el acuerdo también fue suscrito por el consejo nacional agropecuario (cna), el consejo promotor y regulador de la cadena maíz-tortilla, el consejo empresarial de la industria del maíz y sus derivados, la cámara nacional del maíz, alsur y la comercializadora portimex (rodarte, 2009).

El nuevo orden agroalimentario

El orden agroalimentario que tiende a surgir tanto en México como latinoamérica, se sostiene sobre los siguientes pilares de desarrollo, según blanca rubio en su publicación del 2008 titulada “la crisis alimentaria y el nuevo orden agroalimentario financiero energético mundial”:

1. Una nueva división internacional agrícola del trabajo en la cual los países desarrollados se orientan a la producción de bienes básicos destinados a la elaboración de agrocombustibles, con lo cual reducen su rol de exportadores de dichos bienes como alimentos hacia los países dependientes.
2. Se fortalece la corriente proteccionista en los países desarrollados y emergentes, que genera barreras a la entrada de alimentos extranjeros, con el fin de proteger la soberanía política y alimentaria.
3. Los bienes básicos impulsados para agrocombustibles se desarrollan con base en el modelo del monocultivo, basado en agresivos paquetes agroquímicos, que atentan contra la diversidad productiva de los campesinos e indígenas y contra el medio ambiente.
4. Tiende a generarse un proceso de acumulación por despojo, en mayor medida en el terreno de los recursos naturales y de la tierra que en el valor de la producción campesina, toda vez que, al volverse rentable la producción, grandes empresas disputan la tierra, el agua y otros recursos de las comunidades y pueblos indígenas y campesinos.
5. El proceso agropecuario sustentado en los monocultivos y el aumento de la rentabilidad en los cultivos tienden a generar un fuerte proceso de concentración de la tierra, por lo que cobra impulso de nuevo el conflicto por la tierra.
6. El capital dominante en esta fase es en gran medida el que imperó en el orden agroalimentario global. Las empresas que constituían la punta de lanza del dominio por despojo, grandes exportadoras de granos y semillas como cargill, archer daniel midland company, etc, se posicionan como

aquellas que impulsan la producción de agrocombustibles. En estados unidos, adm produce 40% del etanol del país y cargill se ha colocado también como una de las 10 primeras productoras de este combustible. (García y keleman, 2007)

7. Resurge la renta de la tierra debido al alza sostenida de los precios, con lo cual los productores ubicados en las mejores tierras y cercanos a los centros de comercialización de los granos obtienen un remanente sobre la ganancia media en forma de renta diferencial, lo que les permite consolidar sus empresas. Este ingreso se convierte en un motor fundamental de la recomposición del sector agropecuario mundial.
8. A pesar de que los altos precios pueden estimular la producción de los pequeños productores y devolverles el rol de depositarios de la producción alimentaria nacional para el mercado interno, solamente en aquellos países latinoamericanos que impulsen políticas de soberanía alimentaria se desarrollará un proceso de re-integración de los pequeños productores en la economía.
9. En aquellos países en los cuales impera una política neoliberal, el ascenso de los precios y de los costos someterá a los productores a fuertes procesos de marginalidad, en tanto no exista la voluntad política de apoyar con recursos públicos la producción nacional.
10. Se genera una tendencia a fortalecer la soberanía y autosuficiencia alimentaria en aquellos países latinoamericanos que abandonan la política neoliberal, como un mecanismo indispensable para insertarse en el concierto mundial.
11. La importancia estratégica de la producción alimentaria y energética, reposiciona a las organizaciones de productores en el ámbito nacional y mundial, por lo que se observa una tendencia a la recampesinización de los movimientos rurales, que habían tenido una orientación étnica y no clasista en el orden agroalimentario global.

Los costos sociales de esta estrategia son considerables: abandono de tierras campesinas para migrar hacia estados unidos o a las regiones agroexportadoras del país; abandono y rentismo de tierras agrícolas; descapitalización prolongada del campo agrícola; pauperización de las familias en el campo; multiplicación y agravamiento de la desnutrición, de la pobreza y caída del poder adquisitivo, así como explosión de conflictos sociales y políticos derivados de la inflación alimentaria, entre otros (rodarte, 2009).

La comunicación

Por otro lado, existe evidencia suficiente para afirmar que la comunicación es aún considerada por los organismos de cooperación y desarrollo como la quinta rueda del carro y que su función es poco entendida por quienes toman decisiones estratégicas. La comunicación ha sido marginada de los programas de desarrollo la mayor parte de las veces, y cuando no ha sido el caso, se ha convertido en un soporte institucional o en un instrumento de propaganda. En muy pocos casos la comunicación ha sido un instrumento de diálogo y un elemento facilitador en el proceso de participación ciudadana, una garantía para un desarrollo humano sostenible, cultural y tecnológicamente apropiado (gumucio, 2010).

En el panorama de los modelos y paradigmas de la comunicación se pueden distinguir varias fases, a veces superpuestas, que durante las cuatro últimas décadas han influenciado la aplicación de la comunicación en las estrategias de desarrollo, cuando no han estado completamente ausentes de éstas. Sin ánimo de pecar de un esquematismo excesivo, podríamos distinguir

esos «tiempos» de la comunicación durante el medio siglo pasado. En esta categorización se enfoca las categorías desde la aplicación práctica de los modelos (gumucio, 2010):

- Información manipuladora (de mercado)
- Información asistencialista (difusionismo)
- Comunicación instrumental (desarrollo)
- Comunicación participativa (ética)

Los procesos de comunicación, en su versión más humana que es el diálogo, o en sus proyecciones organizativas y mediáticas, son un instrumento de apoyo a las transformaciones en las que el hombre es el centro. No hay desarrollo económico, social o político que no tenga como centro al hombre. Entre el lenguaje discursivo y la acción hay un abismo meticulosamente trazado por la burocracia, la indiferencia hacia la cultura y la ignorancia de los problemas y la percepción que de ellos tienen las comunidades (gumucio, 2010).

Estrategia del Plan Puebla

El plan Puebla fue un programa que tuvo su inicio en 1967 en el estado de Puebla, para aumentar en forma rápida los rendimientos de un cultivo alimenticio básico entre agricultores minifundistas de temporal en el valle de Puebla, donde en 1973 se pusieron a disposición de los agricultores 32 recomendaciones para los 7 grupos de suelos denominados agrosistemas, predominantes en el área del plan Puebla, y en 1976 se incrementaron a 56 recomendaciones para dichos agrosistemas, mismas que se consideran vigentes hasta 1982 (días et. al., 1999).

El programa de desarrollo denominado plan Puebla, considera el proceso de desarrollo, la generación, transferencia y adopción de tecnología, y trató de mejorarlos teniendo en cuenta las deficiencias detectadas en experiencias anteriores en otros lugares y tiempos, procuró mecanismos no solo para corregir esas deficiencias al interior del sistema “generación-transferencia-adopción”, sino también aquellas externas que afectan negativamente tales como: servicios, insumos, etc., de esta forma surge una nueva propuesta para lograr que la ciencia y la tecnología realmente incidan en el desarrollo rural (escobedo, 1976).

La estrategia del plan Puebla se sustentó en cuatro ideas fundamentales:

1. desarrollar un programa de investigación agronómica que pueda generar una tecnología de producción adecuada a las condiciones locales.
2. promover el uso de esa tecnología entre los agricultores de la región mediante un programa de divulgación, que en forma eficaz la haga llegar a los campesinos, en forma de conocimiento utilizable, proporcionando a la vez, orientación para la consecución de los insumos necesarios.
3. lograr una coordinación estrecha entre las instituciones que tienen relación con el programa:
 - abastecimiento suficiente y oportuno de crédito.
 - suministro oportuno de insumos.
 - comercialización eficiente, relación equilibrada entre costo de insumos y precio de productos.
 - aseguramiento de las condiciones crediticias.
4. estimular la organización de los campesinos para fines productivos con un medio para lograr alcanzar a corto plazo a la mayor parte de la población del área (escobedo, 1976).

Para llevar a efecto la estrategia planteada, se integró un equipo técnico, el cual se distribuyó en cuatro tipos diferentes de actividades, pero que necesariamente mantendrán estrecha relación:

1. Investigación agrícola

Principalmente encaminada a lograr el mejoramiento genético e incrementar la productividad de los suelos; esto en el caso específico del plan Puebla, pero en sí su función sería generar tecnología que lograra incrementar la producción a corto plazo, para lograr esto se estableció la ejecución de dos acciones principales:

- a) identificar los componentes de la tecnología local y conocer las restricciones ecológicas de la zona.
- b) dar a conocer las primeras recomendaciones tecnológicas de que se dispone.

En estas dos actividades el equipo técnico dedicado a la investigación se vincula con los grupos que desarrollan las actividades de evaluación y divulgación.

La investigación agronómica que se llevó a cabo en el plan Puebla se caracteriza por el hecho de que desde su inicio se realiza en parcelas de los propios agricultores, con una participación muy directa de ellos mismos y del equipo técnico de divulgación; más aún, el personal de campo para los trabajos de investigación se contrata de entre los campesinos de la región a los cuales se capacita para ese trabajo (escobedo, 1976 y díaz, 1985).

2. Divulgación agrícola

Su función es la de poner a disposición de los agricultores la tecnología generada por la investigación, así como información necesaria para conseguir servicios e insumos que permitan su aplicación. existen cuatro elementos fundamentales que caracterizan la actividad de divulgación del plan Puebla:

- a) La divulgación se realizaba bajo el enfoque de un proceso educativo de enseñanza-aprendizaje, donde no solo se pretende lograr la adopción de un nuevo conocimiento sino la apropiación de dicho conocimiento de manera que el agricultor entendiera por qué y para qué aplicaba ese nuevo conocimiento (espínosa, 1991).
- b) La selección del personal se llevó a cabo bajo ciertos criterios: que sean técnicos altamente capacitados (profesionales), con alta motivación para el trabajo en campo, y con capacidad para trabajar en armonía con agricultores y técnicos en equipo (laird, 1992).
- c) Capacitación para los extensionistas, en los siguientes aspectos: filosofía del plan Puebla; actividades de extensión y comunicación; actividades que realizan los otros grupos de trabajo (evaluación, coordinación e investigación); y sobre tecnologías mejoradas (laird, 1992).
- d) Otorgamiento de incentivos para el trabajo, tales como: buen sueldo, disponibilidad de material y equipo para realizar el trabajo, oportunidades de superación profesional y asesoría (laird, 1992).

El método de divulgación consideró tres etapas:

Primer etapa.- partir de un marco de referencia que permitió conocer las condiciones específicas de los productores, condición imprescindible para la planeación y ejecución de las actividades de divulgación (díaz, 1985 y espínosa, 1991).

Segunda etapa.- interaccionar con los agricultores para ganar su confianza, promoviendo, en este caso, el plan Puebla, no sólo entre los pro-

ductores sino también ante autoridades municipales, instituciones agrícolas y demás entidades relacionadas con el plan.

El objetivo de esta segunda etapa fue lograr establecer “lotes de altos rendimientos”, es decir, lotes demostrativos en terrenos de agricultores, aplicando las primeras tecnologías disponibles. el método empleado fue, principalmente, la comunicación interpersonal.

Tercera etapa.- en esta etapa se pasó a una fase masiva de divulgación, utilizando medios colectivos combinados con actividades de intercambio personal (demostraciones, reuniones, etc.) (escobedo, 1976 y espinosa, 1991).

Analizando cada una de las etapas es posible apreciar la estrecha relación entre las actividades de divulgación con las de evaluación, investigación y coordinación.

3. Evaluación socio-económica

Los objetivos de esta actividad fueron, en primera instancia, establecer un marco de referencia de las condiciones iniciales en la región; y medir los avances en el logro de los objetivos (del plan Puebla) planteados al inicio. esto permitió detectar con oportunidad los ajustes que se requirieron (díaz, 1985 y escobedo, 1976); desde luego este grupo de trabajo es el que otorga a los grupos de investigación y divulgación la información inicial con la que comienzan la planeación y ejecución de las mismas.

4. Coordinación institucional

Las funciones que corresponden a esta actividad fueron: 1) medir para el desarrollo oportuno de las actividades conjuntas entre campesinos, funcionarios y empleados de campo de instituciones de servicio, y 2) coordinar actividades de los miembros del equipo técnico y administrar los recursos del programa (díaz, 1985).

Factores disponibles para el plan Puebla:

- a) variedades de maíz de altos rendimientos.
- b) información sobre las prácticas de producción eficientes.
- c) efectiva comunicación de la información agronómica para los campesinos y líderes en los campos agrícolas.
- d) adecuados proveedores de insumos agrícolas en fáciles puntos de acceso cuando ellos los necesiten.
- e) el seguro de las cosechas.
- f) una relación favorable entre los costos y valores de los insumos y las cosechas.
- g) crédito para la producción adecuada en una tasa de interés razonable, y
- h) mercados accesibles con un precio estable para el maíz (cimmyt, 1974).

La estrategia Masagro

Modernización sustentable de la agricultura tradicional (Masagro), es una iniciativa a nivel nacional, de un grupo de organizaciones de 30 países dedicados a la investigación y desarrollo agrícolas reunidos por iniciativa de la sagarpa (secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación) y del cimmyt de México.

Masagro ofrece capacitación en prácticas agronómicas mejoradas de conservación y precisión, así como semilla de alto rendimiento mejorada en forma convencional (cimmyt, 2012).

Los beneficios esperados a obtener en 10 años, mencionados por parte del cimmyt, quién dirige en México la iniciativa Masagro, son:

- Aumentar entre 5 y 9 millones de toneladas a la producción de maíz de temporal en 10 años. (la producción actual de maíz en condiciones de temporal es de alrededor de 13 millones de toneladas.)
- Aumentar 50% el potencial de rendimiento del trigo y agregar 350 mil toneladas a la producción anual de México en 10 años.

Una de las áreas prioritarias de Masagro: estrategia internacional para aumentar el rendimiento del maíz: en México, el maíz se ha desarrollado en forma importante en regiones de riego específicas pero la media de producción ha tenido incrementos mínimos en condiciones de temporal y en zonas rurales pobres.

La estrategia está diseñada para desarrollar y distribuir semillas de variedades e híbridos no transgénicos de bajo costo a pequeños productores. el objetivo es ayudar a los agricultores a seleccionar y a sembrar más variedades de maíz específicamente adaptadas a sus terrenos. Asimismo, se busca fomentar una mayor competitividad en el sector productor de semillas.

La estrategia central del cimmyt, quien coordina a Masagro, para desarrollar, difundir y mejorar las tecnologías consiste en implementar una red de nodos o redes de excelencia enfocados a sistemas de producción específicos.

Mediante los nodos, la iniciativa desarrollará y promoverá un conjunto de tecnologías dirigidas. en consultación con actores nacionales, y tomando en cuenta factores tales como la productividad, la sustentabilidad y las cadenas de producción, se eligieron las siguientes intervenciones (cimmyt, 2012):

- Agricultura de conservación.
- Tecnologías de postcosecha.
- Variedades adecuadas de maíz.
- Herramientas de diagnóstico para fósforo y potasio.
- Diversificación de cultivos y acceso a nuevos mercados.

El cimmyt busca implementar la estrategia Masagro en 14 estados de la república mexicana, sin embargo, se debe evaluar las estrategias, las formas, y el fondo de la implementación de esa modernización sustentable de la agricultura tradicional, su efectividad según los productores y el impacto dado en los campesinos rurales productores de maíz de temporal.

Un informe del cimmyt dado en una conferencia, se mencionó que a partir del 5 de abril de 2011 a principios del 2012, de 40 parcelas demostrativas en valles altos, que contemplan los estados de México, hidalgo, Puebla, tlaxcala, y querétaro, y que han trabajado con la propuesta de la "agricultura de conservación", 11 parcelas han dejado de utilizar la agricultura de conservación reflejando que el 27% de los productores no han adoptado ésta nueva estrategia como parte de Masagro en un año (cimmyt, 2012).

Por un lado, de éstas parcelas en valles altos se presentan los siguientes factores de desadopción:

- Factores físicos: presencia de algunas inundaciones, algunas de las parcelas en experimentación son rentadas, y algunos de los propietarios no son agricultores por tradición.
- Factores técnicos: surgen problemas con malezas, y hace falta un seguimiento técnico.

- Factores sociales: existe el robo de forraje, la falta de control en el libre pastoreo, y se encuentran situaciones internas de las organizaciones que afectan el trabajo sobre las parcelas.
- Factores económicos: no existen estímulos para la siembra de maíz.

Conclusiones

La investigación realizada en este 2014 mediante entrevistas a expertos clave del plan Puebla y productores de maíz en comunidades rurales de los valles centrales del estado de Puebla, ha proporcionado información valiosa para retroalimentar la estrategia de Masagro con respecto al aumento en rendimientos de maíz por hectárea, pero aún más, con respecto a tipos de política agroalimentaria, sus efectos en el entorno social, político y económico de una región del país que puede visualizar la situación alimentaria de toda la nación.

Un aspecto importante a resaltar es que los productores siguen manteniendo la producción de maíz, a pesar de los altos costos de producción y los bajos precios de sus cosechas en el mercado nacional, debido a la búsqueda de mantener el autoconsumo por tradición de generación en generación, cuidando aspectos culturales, sin embargo, esto sucede con campesinos mayores de edad, porque los hijos de los actuales campesinos, buscan otras fuentes de ingresos, emigran o simplemente abandonan la producción de maíz.

La evaluación de la estrategia Masagro por parte de los productores es negativa, ya que en opinión de los campesinos, el gobierno nacional y estatal no dan los subsidios o apoyos necesarios para mantener el equilibrio costo-beneficio, o los dan en tiempos desfasados a los establecidos para sembrar, o cosechar, por lo que consideran que para resolver la baja producción de maíz, se necesitan más elementos que complementen la estrategia y pueda adoptarse de manera definitiva. Aunado a esto, los productores no tienen a su alcance la tecnología necesaria para implementar el paquete tecnológico.

Dentro de la divulgación y capacitación como parte de la estrategia de Masagro se hace uso de nueva tecnología con dispositivos móviles para facilitar información técnica, se recomienda el uso de internet para consultas en línea, contactar a técnicos certificados para el apoyo en el uso de los paquetes tecnológicos, herramientas de sensores y maquinaria de alta precisión así como la recomendación de implementar semilla de maíz híbrido bajo adecuadas cantidades de fertilizantes, sin embargo, en el centro y sur de nuestro país las parcelas para producir maíz son pequeñas, muchas de ellas en laderas o combinadas con árboles frutales, por lo que muchas de las recomendaciones no son adecuadas por falta de infraestructura por parte de los pequeños productores de maíz, mientras que en el plan Puebla el asesor técnico era una persona de la comunidad, que daba confianza a la comunidad para seguir las recomendaciones en sus parcelas.

Elementos como la agricultura de conservación dentro de la estrategia de Masagro, no es aplicada en su totalidad por parte de los pequeños productores, debido a que el rastrojo que deberían dejar en sus terrenos para cuidar el suelo, sus nutrientes y la humedad, los campesinos lo utilizan como alimento para sus animales de traspatio, situación que por un lado mantiene una fuente de ingresos familiar y por otro lado, disminuye la calidad del suelo y por consecuencia, afecta negativamente el nivel de producción de maíz, sin embargo, con el plan Puebla, se buscaron alternativas para rotar cultivos y cuidar los nutrientes de las tierras maiceras.

Bibliografía

- CIMMYT (2012). centro internacional de mejoramiento de maíz y trigo [en línea], México, formato html, disponible en internet: <http://www.cimmyt.org/es/donde-trabajamos/america/Masagro-modernizacion-sustentable-de-la-agricultura-tradicional>.
- CIMMYT (1974). centro internacional de mejoramiento de maíz y trigo. the Puebla project: seven years of experience: 1967-1973. el batán, México.
- COELHO, A. M., & GIRÓN, V. M. C. (2010). fusiones, adquisiciones y alianzas estratégicas en la industria alimentaria mexicana: balance y perspectivas. análisis económico, 25(59), 121.
- DÍAZ, C. H.; JIMÉNEZ, S.L.; LAIRD, R.J.; TURRENT, F.A. (1999). el plan Puebla: 25 años de experiencias: 1967-1992. análisis de una estructura de desarrollo de la agricultura tradicional. colegio de postgraduados. montecillos. México. 172p.
- DÍAZ C., H. (1985). el proceso de adopción de tecnología moderna de producción entre agricultores de subsistencia en áreas de temporal: el caso del plan Puebla 1967-1972; en cuadernos del centro de estudios del desarrollo rural. no. 9. colegio de postgraduados. montecillos, edo. de méx., México.
- ESCOBEDO C., J.F. (1976). plan Puebla: revisión de su evolución y perspectivas a 10 años de su inicio. ceicadar. colegio de postgraduados Puebla, pue. México.
- ESPINOSA S., G. (1991). la divulgación agrícola en el plan Puebla; en comunicación para el cambio técnico en la agricultura. cifap-México. chapingo, edo. de méx. México.
- GARCÍA RAÑÓ Y KELEMAN, (2007). la crisis del maíz y la tortilla en México: ¿modelo o coyuntura?. el colegio de México, México. p. 51.
- IRUSTA, M. A. (2007). "grupo modelo at the beginning of the xxi century", estudio de caso, división de investigación, instituto internacional san telmo, argentina.
- LAIRD, R. J. (1992). transferencia de tecnología: enfoque del plan Puebla. notas del curso: investigación agronómica para el desarrollo de la agricultura tradicional. mimeografiado. centro de edafología. colegio de postgraduados, montecillo, edo. de México. México.
- MASAGRO (2012). explora Masagro opciones para brindar asesoría técnica al productor por celular. [en línea], México, formato html, disponible en internet: <http://conservacion.cimmyt.org/index.php/es/noticias/435-explora-Masagro-opciones-para-brindar-asesoria-tecnica-al-productor-por-celular>
- MESTRIES, F. (2009). la crisis de la tortilla en los albores del sexenio de felipe Calderón. ¿libre mercado o ley de los monopolios?. el cotidiano, 155(155), 87-93.
- RENDÓN, A. Y A. MORALES (2008). "grupos económicos en la industria de alimentos: la estrategia de gruma", argumentos, núm. 57: 87-112.
- RODARTE, O. A. (2009). la política alimentaria calderonista y los efectos sociales en el campo mexicano. veredas 18. revista del pensamiento sociológico. uam-xochimilco. México. páginas 89-110
- RUBIO, B. A. (2008). la crisis alimentaria y el nuevo orden agroalimentario financiero energético mundial. la jornada. México.
- SUÁREZ C., V. (2007). "el tortillazo de Calderón o la crisis de los precios de la tortilla: dependencia, monopolios e inseguridad agroalimentaria en México". revista territorios, núm. 2, guatemala.
- GUMUCIO DAGRON., A (2010). el cuarto mosquetero: la comunicación para el cambio social. investigación & desarrollo, 12(1).