

Modelo de aseguramiento comercial privado

PORTILLO-VÁZQUEZ Marcos, PÉREZ-SOTO Francisco

M. Portillo, F. Pérez

División de Ciencias Económico-Administrativas, Universidad Autónoma Chapingo.

F. Pérez, E. Figueroa, L. Godínez (eds.) Matemáticas Aplicadas. Handbook T-I. -©ECORFAN, Texcoco de Mora-México, 2016.

Abstract

Federal Government has encouraged the practice of agricultural insurance with heavy subsidies to producers who make use of these services, but the way they have been funneled spending to strengthen the insurance practice has not been sufficient to achieve, especially among small producers generalize this practice. The model of agricultural insurance proposed in this article is a variant of the incentives used the stock exchanges in their practices Hedges calls, where the purchaser of these documents, receives additional benefits to those obtained in a safe, consisting of the producer ensures cultivation, at least every two years receive a rebate similar to the premium you pay for the right to be insured against loss of their crops amount. Unlike traditional insurance, it is proposed that the amount to be paid for insurance premiums, are determined with field information obtained and provided by specialists and government technicians who are closer to the producers. Additionally it is considered to be determining different amounts of insurance premium agricultural region, crop, agricultural cycle and type of production technology.

3 Introducción

Los sistemas de seguros agrícolas, por la forma en que operan actualmente, son de difícil acceso para los productores agrícolas calificados como minifundistas, aunque también son poco aceptados y menos practicados por los medianos e incluso grandes productores. Se puede decir que en México los seguros agrícolas funcionan más por la promoción y en ocasiones imposición de instancias gubernamentales que tienen el propósito de fortalecer la cultura de los seguros agrícolas, acción en la que se ha conseguido relativamente poco terreno no obstante que en muchos casos los seguros agrícolas cuentan con fuertes subsidios para tratar de incrementar esta práctica.

Para productores rurales especialmente los pequeños productores agrícolas, resulta oneroso el pago de primas de seguro y si las tienen que financiar con sus propios recursos resultan menos aceptables.

La razón principal puede ser que los sistemas de seguros existentes, así como los sistemas crediticios dirigidos al campo mexicano han significado costos relativamente altos para pequeños productores lo que los hace poco atractivos. Es en este rubro en el que se debe trabajar para volverlos de mayor interés para los productores y es en este aspecto donde se centra la atención del presente trabajo.

Para los productores medianos y pequeños, el costo de las primas de seguro resultan ser muy elevados y los beneficios que pueden obtener son muy poco comprendidos, la forma en que se han promovido por parte del Gobierno Federal ha creado consecuencias negativas como el aceptarlas sólo si cuentan con un significativo apoyo financiero.

El problema que da origen a los seguros agrícolas es la inestabilidad de los volúmenes de producción generados por la presencia eventual de condiciones climáticas desfavorables para los cultivos y sus consecuencias sobre los ingresos de los productores. No obstante este serio problema en procesos de producción agrícola y que los seguros cubren a los productores contra estas eventualidades, la práctica de asegurar sus cultivos es muy escasa entre los agricultores de México, especialmente entre los llamados pequeños productores.

Ante la problemática planteada, se pretende elaborar modelos de organización del mercado de seguros para incorporar esquemas innovadores de aseguramiento en el medio rural.

Diseñar esquemas viables y atractivos para pequeños productores con el propósito de hacer atractiva la práctica de los seguros agrícolas con mejores beneficios que los proporcionados por los esquemas actuales de seguros agrícolas.

Una parte importante que da origen a buscar nuevas alternativas y atractivos para promover la cultura de los seguros agrícolas es que es posible reducir significativamente el costo que deben pagar los productores por concepto de prima de seguro.

3.1 Metodología

El principal instrumento metodológico empleado en este estudio es la técnica estadística de regresión, aplicada a datos de producción y rendimientos de cultivos básicos.

La Teoría de los ciclos económicos, fundamenta el instrumental utilizado especialmente el principio económico que señala que ante una situación estable crecimiento del PIB, su tasa de crecimiento es más alta que cuando se tiene una amplia variación en el comportamiento del ingreso nacional captado a través del Producto Interno Bruto.

En apego a los principios teóricos mencionados, se aplican los procedimientos de regresión a datos estadísticos de producción y rendimientos de cultivos en México, para generar un modelo de seguros agrícolas más aceptable por los medianos y pequeños productores de cultivos básicos. De acuerdo con la teoría de los ciclos, aun cuando las condiciones climáticas son buenas y se obtienen altos niveles de producto, se da una disminución en su precio por exceso de oferta lo que impacta en tendencia a disminución de los ingresos del productor.

Si las condiciones climáticas son desfavorables se dan altos precios del producto en el mercado por las bajas en producción que imprime disminución en la oferta, y repercute en bajos ingresos del productor porque posee poco producto para ofrecer, por lo que también sus ingresos suelen ser bajos.

Si estas variaciones son fuertes y continuas, la consecuencia que se deriva es que muchos de los productores tienden a abandonar la actividad y en el mediano plazo la oferta de productos agrícolas se ve disminuida y no responde a las necesidades de la creciente demanda impulsada por el constante aumento de la población consumidora.

Está demostrado que en la economía de un país, en el mediano y largo plazo, si la variación anual en el valor de la producción es amplia, la tasa de crecimiento de la producción es baja, mientras que si esas variaciones son moderadas, la tasa de crecimiento del producto tiende a ser más alta. Por lo que las medidas a aplicar para disminuir la variación en ingresos de los productores son aquellas que favorezcan una mayor estabilidad en sus ingresos anuales. Frías 2012.

El procesamiento de datos se realiza con valores de producción obtenida de maíz blanco en el país, aunque es únicamente para ilustrar el procedimiento propuesto para el cálculo de la prima de seguro que al llevarlo a la práctica, debe ser por región agrícola muy específica.

3.2 Resultados

El principio teórico de los ciclos económicos es aplicable a productos por separado. Si se observan datos de producción anual de maíz en México y se traza una línea de tendencia, puede observarse que durante el periodo en que los datos de producción se alejan más de la línea de tendencia (inestabilidad de los ingresos en el periodo 2008-2012) la línea de tendencia presenta una tasa de crecimiento no sólo más baja sino que en este caso es negativa, mientras que en el periodo previo (2000-2008) donde la variación es moderada, la línea muestra una tendencia a la alza en la producción. Ver gráfico 3

En el siguiente gráfico, fácilmente se puede observar tendencia creciente de la producción de maíz en los primeros años y tendencia decreciente en los últimos, éste último periodo está, asociado a una mayor inestabilidad de la producción.



La tendencia de inestabilidad y crecimiento negativo de la producción puede revertirse hacia un crecimiento sostenido si se da mayor estabilidad a los ingresos de los productores. En este caso se entiende que una tendencia es estable si los valores observados cada año no difieren significativamente de los valores de una línea que puede ser horizontal cuando la producción de un bien se mantiene en un mismo nivel de producción en el tiempo o como es deseable en términos de crecimiento, con pendiente positiva.

La estabilidad en producción debe reflejarse en estabilidad de los ingresos de los productores, que puede lograrse con un sistema de aseguramiento en que el productor pague una prima anual a la aseguradora y reciba de parte de ésta, una compensación en los años en que su producción quede por debajo de la línea de tendencia de la producción.

Principios de Política Pública

Es necesaria la participación activa de los productores en el proceso, en este caso el pago de la prima de seguro, para lograr crecimiento sostenido de la producción y contribución al crecimiento de la economía nacional. En este caso, la sugerencia es que las medidas para garantizar el crecimiento sostenido sea interés genuino de los productores y que por lo tanto sea éste quien pague el seguro.

La cobertura del seguro debe garantizar el ingreso correspondiente al valor del producto marcado por la línea de tendencia para cada año de operación.

La prima de seguro debe ser en términos reales (medido en kg de producto al precio vigente en el momento de la operación)

La prima de seguro debe ser igual al promedio de las desviaciones de la producción por hectárea con respecto a la línea de tendencia en un período histórico de entre 6 y 8 años que contenga al menos un año de consecuencias desastrosas para el cultivo.

El periodo para determinar el valor de la prima de aseguramiento, puede tener tres opciones a elegir de forma individual por los productores:

- a) El periodo con el que se calcula la prima de aseguramiento debe incluir un año de resultados catastróficos (con producción menor a la mitad de lo esperado) para que se contemple en el cálculo del valor de la prima. Y en caso de evento de este tipo, la instancia aseguradora pague los daños.
- b) Sin incluir el año de siniestro y en este caso el productor paga una menor cuota por concepto de prima de seguro y asume el riesgo de tener un año catastrófico sin que sea cubierto por el Seguro, por lo menos no en su totalidad
- c) Sin incluir el año de un evento catastrófico (en este caso el promedio para el cálculo conduce a una prima de aseguramiento de menor monto) y el seguro catastrófico puede ser cubierto por el Gobierno Federal o Estatal, quienes normalmente disponen de presupuesto anual para cubrir estas eventualidades.

Debe ser totalmente válido emitir diferentes valores de prima de aseguramiento para un mismo producto, en una misma región, por ejemplo: una prima de seguro para maíz de riego y otra para maíz de temporal dentro de un mismo CADER, ambas calculadas con sus respectivas líneas de tendencia de rendimientos. De no ser así, su valor monetario, calculado con los promedios de variación de rendimientos con respecto a la línea de tendencia, puede ser objetada por los productores de maíz de riego quienes pueden reclamar pagar una menor cuota de seguro porque la variación en rendimientos con respecto a la línea de tendencia en riego, no puede ser tan grande como la que se presenta en condiciones de temporal dentro del mismo CADER.

De la misma forma puede presentarse algún otro factor que obligue a diferenciar las primas de seguros para un mismo cultivo dentro de un mismo CADER. Por ejemplo el cultivo realizado bajo proceso tradicional y el realizado con incorporación de tecnología.

De esta forma el productor paga un costo del seguro igual al promedio anual del excedente (valor por arriba de la curva de tendencia) y lo recupera si la producción queda bajo la línea de tendencia.

Para dar seguimiento al proceso se recomienda que una instancia privada se haga cargo de la administración del seguro y que se realicen cuotas de seguro diferenciadas por ciclo (PV y OI), por régimen hídrico (riego o temporal) por Cultivo, por nivel tecnológico (tecnificado y no tecnificado) por CADER y por algún otro criterio que resulte necesario para la diferenciación de primas de seguro.

Cotejar información de campo entre el CADER y los regidores agrícolas municipales en datos de rendimientos por cultivo, para la determinación de la prima del seguro.

Elaborar la prima del seguro en \$/ha para cada cultivo, (en valores y precios del año corriente para cada producto) de acuerdo con el promedio de los valores que resulten como los representados hipotéticamente, en la línea de tendencia de la siguiente gráfica.

Diferencias entre producción real y producción predicha con la línea de tendencia

Datos reales datos de la línea Diferencias
de tendencia

17.556.910000	19627.846484	-2070.936484
20134.310000	19839.622582	294.687418
19297.750000	20051.398681	-753.648681
20701.420000	20263.174780	438.245220
21685.830000	20474.950879	1210.879121
19338.710000	20686.726978	-1348.016978
21893.210000	20898.503077	994.706923
23512.750000	21110.279176	2402.470824
24410.280000	21322.055275	3088.224725
20142.820000	21533.831374	-1391.011374
23301.880000	21745.607473	1556.272527
17635.420000	21957.383571	-4321.963571
22069.250000	22169.159670	-99.909670

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA

En el siguiente cuadro de resultados nótese que la suma de las diferencias (Sum of residuals) es igual a cero, lo que significa que la línea de tendencia queda en una ruta que tiene la mitad de los datos observados por arriba, con valores positivos y la otra mitad por abajo, con valores negativos y los valores de las desviaciones equitativamente distribuidos entre ambos lados.

Sum of Residuals	0.00
Sum of Squared Residuals	47763729.57
Sum of Squared Residuals - Error SS	0.00

Por lo tanto, el promedio de los valores positivos, que debe ser igual al promedio de los valores absolutos que aparecen como negativos (que corresponden a los valores debajo de la línea de tendencia) debe ser la base de cálculo de la prima de seguro para el año en curso.

Participación de la empresa aseguradora

El negocio de la empresa aseguradora consiste en que al inicio de un ciclo agrícola recibe dinero de parte de los productores por concepto de prima de seguro, al final del ciclo, si la producción queda bajo la línea de tendencia, paga al productor la diferencia de producto obtenido que puede ser mayor, igual o menor al de la prima pagada por el productor pero que en el mediano plazo el productor únicamente estará recuperando el total de sus primas pagadas y en términos reales (de valor corriente de la prima establecida en cantidad de producto).

La empresa privada, seguramente reclamaría que está regresando el total del dinero obtenido vía primas de aseguramiento y en términos monetarios mayores cantidades por ajustes de precios por inflación donde este último aspecto significaría regresar a los productores mayor cantidad de dinero que el que entregaron. Pondría en cuestionamiento cuál es su ganancia si va a regresar lo que recogió de primas de seguro además de la compensación por inflación. Para atender este cuestionamiento que suele presentarse en otras varias empresas privadas que también obtienen dinero del público y hasta reclaman y obtienen autorización del Gobierno para cobrar pago por administración de esos recursos, se puede anteponer los siguientes argumentos:

Toda empresa privada que recoge dinero de la población y mantiene por cierto tiempo en su poder antes de regresarlo a sus propietarios, en términos financieros se dice que está obteniendo recursos de una fuente que no le cobra intereses y si media un tiempo entre la recepción y la entrega a su dueño, ya se trata de aprovechamiento de un costo financiero (del productor en este caso que pospone el consumo de un recurso actual para consumirlo en el futuro) que la empresa traduce en ganancias de muy diversas formas.

De otra forma: Si el productor depositara la prima de seguro en una institución o empresa u otra persona que le pague intereses, estos dejan de obtenerse al entregar a la empresa aseguradora la prima de seguro sin cobrar intereses, lo que se traduce en un costo financiero aprovechado por la empresa aseguradora.

Participación del productor

Aceptar y realizar el pago de las primas de aseguramiento al inicio del ciclo agrícola.

Permitir obtención de datos de rendimiento cuando se le solicite por parte de la empresa de seguros

Participación del Gobierno Federal

Autorizar a las empresas aseguradoras a ejercer sus actividades previo registro formal de las mismas, ante la instancia gubernamental que corresponda.

Proporcionar la información de rendimientos por CADER, por cultivo, por ciclo agrícola, por nivel tecnológico y por cualquier otra variante de condiciones de los cultivos que permita identificar las cuotas o primas de aseguramiento específicas para las condiciones seleccionadas.

Proporcionar datos anualmente de índices de inflación o precios vigentes por cultivo y por región.

Supervisar y autorizar a la instancia aseguradora, las variantes solicitadas para diferenciar las primas del seguro.

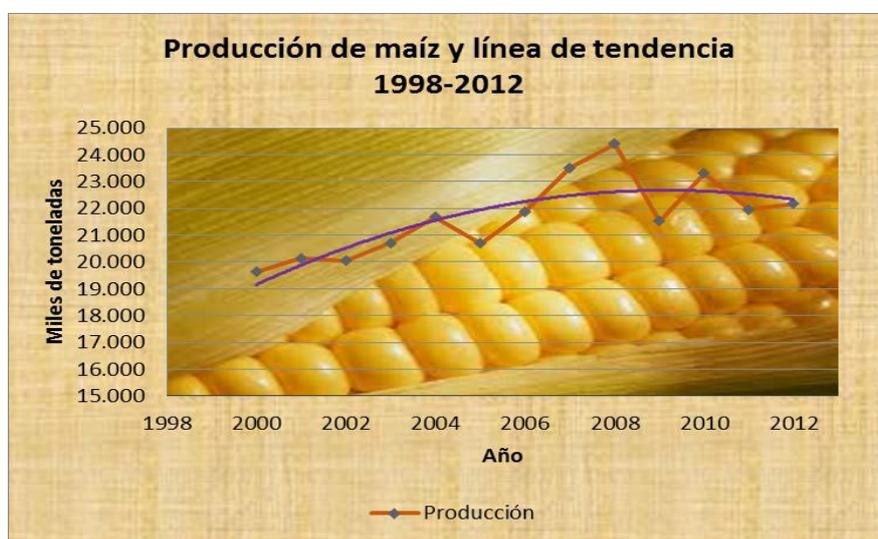
Proporcionar y difundir las normas aplicables a instituciones privadas de aseguramiento, a través de los CADER.

Ventajas con respecto al sistema tradicional de seguro agrícola

Los productores cada año pagan la prima de seguro pero cada 2 años reciben un reintegro de recursos (cuando su producción cae por debajo de la línea de tendencia). Lo que también, en el largo plazo, está contribuyendo a la estabilidad de los ingresos de los productores.

Resultados esperados:

- Participación directa en el costo de los seguros por parte de los productores
- Seguridad en la estabilidad de ingresos de los productores para permanecer en la actividad
- Reducción de la variabilidad de la producción que influye sobre el ritmo de crecimiento de la producción de los cultivos
- Estabilidad en el valor de la producción
- Incremento continuo en la producción de bienes para atender la creciente demanda de alimentos impulsada por el crecimiento de la población consumidora.
- La variación de los ingresos se ve impulsada por los precios de mercado.
- Por lo que es recomendable acompañar con coberturas de mercado en bolsa agropecuaria. Aunque al disminuir el riesgo de variaciones grandes en producción, éstas resultan de más bajo costo y refuerzan la seguridad y tranquilidad del productor.
- Ante eventos climáticos catastróficos se recomienda convenir la ayuda mutua de prevención de desabasto entre regiones y con países miembros de tratados comerciales.
- En todos los casos aplicar modelos de transporte de costo mínimo para la distribución y reelaboración del diseño de distribución en casos de eventualidades climáticas devastadoras.
- Esta última recomendación se deriva de la experiencia de altísimos costos de transporte por rutas de distribución que no son las mejor recomendables y que generan alto precio al consumidor final.
- La administración del seguro por instancias privadas, no requiere pagos a la empresa aseguradora ni subsidios gubernamentales. Su beneficio lo obtiene de recoger dinero de los productores y regresarlo en un tiempo después sin pagar intereses y con todos los beneficios que esto significa para cualquier empresa financiera que recoge dinero del público participante sin pagarles intereses.



Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP-SAGARPA 2012

Con los valores generados en el modelo de regresión, la sumatoria de los valores absolutos de los residuales negativos (igual a la sumatoria de los valores residuales positivos) el promedio es igual a 1,664.25 toneladas. Este dato debería ser la base real para el cálculo de la prima total de seguro a pagar por toda la superficie sembrada de maíz en el país para el año próximo futuro de la serie de tiempo procesada. Mencionado de otra forma: En el caso hipotético en el que se quisiera obtener una prima de seguro nacional para el maíz, el valor monetario de esta cantidad de maíz a precios del año en que se está estimando la prima, (o en el último año de la serie si ese dato está en la serie) debería ser el monto de la prima de aseguramiento.

Esta cifra expresada en unidades reales (toneladas de maíz) valorizada en pesos actuales” es el equivalente a la prima de aseguramiento de la producción de maíz (a precios del producto en el año de la operación) debe identificarse con la prima de seguro a pagar si se asegurara de forma global toda la producción de maíz.

Cabe repetir que este ensayo con datos nacionales de producción únicamente es la ilustración del procedimiento que debe seguirse y que en la práctica debe aplicarse a series de producción de cada cultivo por región (DDR) por régimen hídrico (riego o temporal) y por nivel tecnológico en caso de ser variable diferenciada en la región (tecnificado o tradicional).

Prima de seguro a pagar por hectárea sembrada

Siguiendo el procedimiento y método de cálculo anterior, la prima de aseguramiento por hectárea sembrada de cualquier cultivo, deberá procesarse con los datos de Rendimiento en toneladas por hectárea observados en un periodo lo necesariamente amplio para que contenga un año de pérdida considerada desastrosa o catastrófica como exigiría la instancia aseguradora, para garantizar que en el valor promedio de la prima anual de seguro, se esté obteniendo recurso que cubra esa eventualidad.

Ventajas del modelo de seguro propuesto

Entre lo que resulta novedoso y puede contribuir a ver atractivo el seguro para los productores están las siguientes ventajas con respecto a los seguros agrícolas tradicionales:

- Por lo menos cada dos años, el productor recibe un reembolso de parte de la aseguradora.
- El monto de la prima no incluye gastos de administración de los recursos captados por la aseguradora, lo que disminuye el costo del seguro.
- A mediano plazo la estabilidad de los ingresos de los productores por efecto del seguro, traerá como consecuencia un cada vez menor monto del pago del productor por concepto de prima de seguro.
- La disminución de la volatilidad de los ingresos de los productores debe traducirse en una garantía de permanencia e incremento en los volúmenes de producción que salen al mercado.
- El productor puede participar en los procesos de medición de rendimientos y determinación de la prima de seguro en coordinación con técnicos de SAGARPA establecidos en la región y con representantes de las aseguradoras.

Consideraciones adicionales

El costo o prima del Seguro agrícola debe ser cubierto por los productores.

Las Empresas privadas operadoras de los seguros, deben estar debidamente registradas ante el Gobierno Federal, Estatal o el que corresponda según la legislación sobre seguros vigente.

La promoción de los seguros agrícolas por parte del Gobierno Federal debe darse de forma que se genere el interés de los productores por asegurarse. Las primas de seguro deben ser cubiertas por los productores cada ciclo agrícola que cultiven.

3.3 Conclusiones

La prima de seguro agrícola debe ser diferenciada por región, por cultivo, por ciclo agrícola (O I y P V), por régimen hídrico (riego y temporal) por nivel tecnológico (tecnificado y no tecnificado) y por CADER y de existir acuerdo entre Empresa de seguros y Productores, puede ser una sola prima por DDR.

Cálculo de la prima de seguro en valores reales a partir de datos de variación de rendimientos en Kg/ha valorados en precios vigentes de cada año en que se paga la prima. Expresado de otra forma: La prima de seguro debe ser igual al promedio de diferencias entre rendimientos obtenidos y sus rendimientos correspondientes en la línea de tendencia, multiplicada por el precio del producto, vigente en el momento del pago del seguro.

El modelo ofrece ventajas que pueden influir determinantemente en un aceleramiento de la cultura del seguro agrícola en regiones de productores pequeños.

El modelo contempla la participación más activa y con mayor compromiso de los productores y que se aleja del paternalismo y de apoyos asistencialistas al campo.

3.4 Referencias

Frías M. Oscar. Teoría de los Ciclos Económicos MACROECONOMIA. MBA 2012

Statistical Analysis System. Paquete computacional. Versión 9, México 2012.

SIAP-SAGARPA Base de datos estadísticos del sector agropecuario. México 2014

http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_austr%C3%ADaca_del_ciclo_econ%C3%B3mico

<http://translate.google.com/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.economictheories.org/2008/11/keynesian-business-cycle.html>