

# Reflexiones sobre la actuación económica de pequeños productores campesinos, a partir de un modelo de 'chantaje'<sup>1</sup>

## Reflections on small farmers' economic performance using a 'blackmail' model

Iván A. Montoya<sup>2</sup> y Luz A. Montoya<sup>3</sup>

**Resumen:** Este documento relaciona algunos de los aspectos principales sobre los que reflexiona la economía de la información con respecto al funcionamiento del mercado. Además, ofrece una breve introducción sobre temas aplicados del enfoque de información, sobre la señalización en el mercado de trabajo y el modelo de selección adversa. Emplea luego este marco conceptual para hacer consideraciones sobre un modelo sugerido de 'chantaje', aplicado al proceso de negociación que realiza un agente abstracto denominado 'pequeño productor campesino', y concluye sobre algunas variables que pueden explicar el proceso de decisión que asume este supuesto productor cuando decide contratarse en otras actividades o mantener su cultivo.

**Palabras claves adicionales:** selección adversa, asimetría de información, productor campesino

**Abstract:** This document presents some reflections regarding the main variables of market performance using the economics of information approach. It also offers a brief introduction to related topics, such as labour market signalling and the adverse selection model. It uses this conceptual framework to offer considerations regarding a model of suggested 'blackmail', applied to understand the transactions of a hypothetical agent called the 'small-scale farmer'. Some variables are suggested which could explain the decision-making process which such supposed producers become engaged in when they decide to be hired in other activities or look after their crops.

**Additional key words:** adverse selection, information asymmetry, small farmers

### Introducción

ESTE DOCUMENTO SE REFIERE A LA COMPRESIÓN de la conducta de negociación, desde una perspectiva económica, de un supuesto agente denominado 'pequeño productor' ante las opciones de trabajar como asalariado o como productor en su unidad productiva. Usualmente se parte de la conjetura de que el productor campesino pequeño tiene comportamientos precapitalistas o irracionales al tomar decisiones, en relación con los objetivos de maximización del beneficio y acumulación de riqueza. La economía de la información puede contribuir a elaborar explicaciones que apuntan a demostrar si resultan racionales las decisiones que toma este agente, cuya dotación inicial supone una combinación de factores de producción que le permitiría realizar un

proceso productivo, al menos, de subsistencia y mantenerse viable en el tiempo.

Además, este documento tiene como objetivo delinear parte del proceso de negociación de las cosechas de los pequeños productores a través de un modelo de 'chantaje', descrito con las herramientas de economía de la información (selección adversa), para encontrar las posibilidades de desarrollo de este tipo de actividad económica dentro de las suposiciones que se asumen.

### Algunos aportes de la economía de la información y el funcionamiento del mercado

Las imperfecciones de la información pueden conducir a la ausencia de ciertos mercados y a la emergencia

Fecha de recepción: 29 de agosto de 2005

Aceptado para publicación: 21 de noviembre de 2005

<sup>1</sup> Este documento es un artículo de reflexión y hace parte del trabajo de investigación desarrollado dentro del grupo interdisciplinario de investigación Biogestión, 2005.

<sup>2</sup> Profesor asistente, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. e-mail: iamontoyar@unal.edu.co

<sup>3</sup> Profesora asistente, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. e-mail: lamontoyar@unal.edu.co

y/o persistencia de instituciones disfuncionales (Stiglitz, 2001). De acuerdo con esto, la investigación en el campo de la economía de la información realiza esfuerzos orientados a capturar los aspectos informacionales de la estructura de los mercados para estudiar las formas como los mercados se adaptan y las consecuencias de la falta de información (*informational gaps*) sobre el desempeño de los mercados (Spence, 2001).

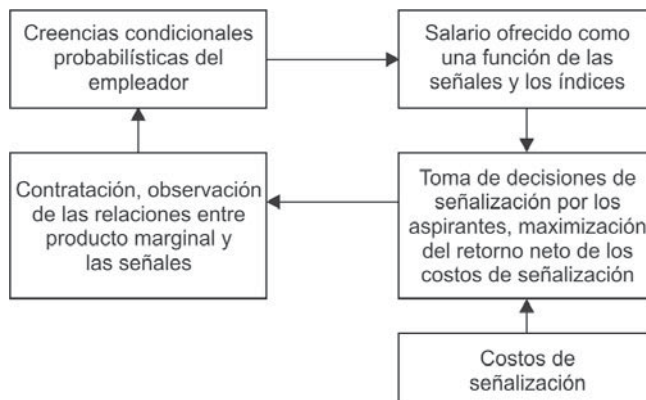
Las imperfecciones de información pueden favorecer a algunos agentes, de forma que les permite ganar poder de mercado, generándose así una competencia imperfecta, con el posible resultado de que las firmas tengan un incentivo para cargar precios en exceso al costo marginal. Esta situación implica a la larga que las decisiones y las acciones de los agentes, que conllevan información, afecten los comportamientos de éstos en el mercado (Stiglitz, 2001). La magnitud de estas asimetrías y la importancia de sus consecuencias dependen de la manera como los mercados están estructurados y del reconocimiento de la afectación de la información al comportamiento del mercado (Stiglitz, 2001).

Los problemas de información no sólo tienen que ver con su escasez, pues pueden señalarse también múltiples complicaciones relacionadas con precios y calidades de objetos en el mercado (Stiglitz, 2001), además de los problemas de exceso o deformación, que pueden resultar en oportunidades (externalidades) para ciertos agentes. Según Stiglitz, en un escenario de información incompleta (y con implicaciones en los costos para adquirirla), no puede sostenerse la idea de realizar pagos por cantidades muy pequeñas de información, lo que se traduce en inconvenientes en las suposiciones de convexidad. La ausencia o estrechez de mercados observada por Akerlof (1970), con respecto a la no diferenciación entre precios y calidades, se ve aumentada por la dificultad de sustitución entre éstas últimas y por el hecho de que existen múltiples calidades diferenciales imperfectamente detectables, de forma que la alineación de incentivos es típicamente imperfecta. Es en esta situación en la que surgen las ‘señales’ por parte de agentes con alta calidad en su desempeño, quienes estarán dispuestos a señalar su comportamiento menos arriesgado.

### La señalización en el mercado de trabajo

Como ejemplo del problema de señalización, se muestra brevemente la situación de señalización en el mercado de trabajo, de acuerdo con Spence (1973), quien sugie-

re que la contratación es un proceso de inversión bajo incertidumbre, en el que contratar a un empleado consiste en la compra de una lotería, en sentido microeconómico. En su opinión el mercado de trabajo genera un bucle informacional de aprendizaje (diagrama 1):



**Diagrama 1.** Retroalimentación informacional en el mercado de trabajo. Tomado de Spence (1973, p. 359).

La oferta de salarios de acuerdo a diversos niveles de educación lleva a inversiones en educación por parte de los individuos. Así, un equilibrio en este proceso es mejor entendido como un conjunto de creencias que son confirmadas y, al menos, no son contradichas por los nuevos datos, ya que las creencias son persistentes en el tiempo (Spence, 1973). En algunas ocasiones, la elaboración de contratos como incentivos para cautivar a los agentes (más o menos atractivos para la negociación) ha mostrado que sólo aquellos agentes con las calidades más bajas ‘ofrecen’ sus servicios en el mercado laboral, lo que en el análisis de la economía informacional ha llevado al estudio del modelo de ‘selección adversa’.

### El modelo de selección adversa

Akerlof (1970) proporciona el primer modelo formal de selección adversa, en opinión de Riley (2001). En él se muestra la importancia de la información asimétrica en los equilibrios de mercado, a través del caso de los vehículos usados para la venta. La conclusión esencial del análisis consiste en señalar que los vendedores de los vehículos usados en mejores condiciones optarán por estar fuera del mercado, de forma que sólo serán comercializados los peores carros. Esto sucede porque existe información asimétrica sobre la calidad, lo que implica sugerir un contrato de negociación tanto para quienes tienen vehículos en buen estado como para quienes los tienen en mal estado. Al ofrecerse el mismo

contrato, los propietarios de los mejores vehículos preferirán excluirse del mercado. Este tipo de contrato no diferenciador genera un equilibrio *pooling* o unificador, que no resulta estable (Stiglitz, 2001).

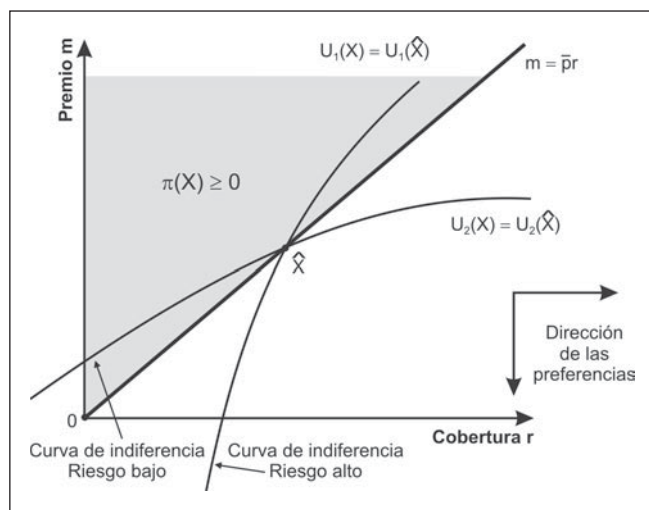
Riley (2001) ilustra un caso de selección adversa a través de un modelo de seguros: en él, un contrato de seguros  $x = (r, m)$  es un acuerdo ofrecido por el asegurador en el que, en pago por recibir un premio  $m$ , proporcionaría una cobertura  $r$  en el evento de una pérdida  $L$ . Si se considera una probabilidad de pérdida para cada individuo  $P_i$  y unas dotaciones iniciales de riqueza  $w$ , es posible construir una función de utilidad estrictamente cóncava del tipo Von Neumann - Morgenstern:

$$U_t(x) = U_t(r, m) = (1 - P_t) V(w - m) + P_t V(w - m - L + r)$$

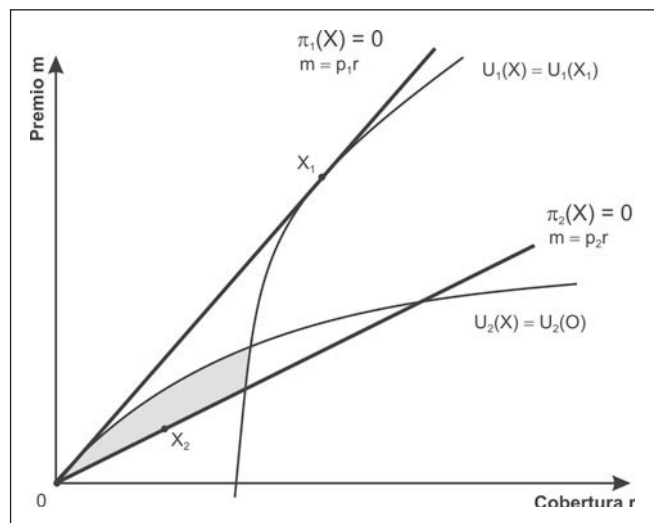
De esta función de utilidad es posible construir curvas de indiferencia y señalar el área de beneficios rentables para la empresa de seguros  $\pi$ .

En la figura 1, el beneficio esperado para la compañía aseguradora  $\pi(x)$  es positivo en el interior de la región sombreada y 0, sobre la línea  $m = pr$ . La curva de indiferencia del grupo de bajo riesgo es suficientemente aplanada (figura 2), de forma que este grupo puede elegir no asegurarse, dejando solamente en el mercado a los del grupo de alto riesgo (Riley, 2001).

Un análisis más completo requiere considerar varios tipos de contrato que ofrezcan coberturas variadas. Al excluirse a los de bajo riesgo, se presenta una situación inestable, ya que todos los tomadores de seguros van



**Figura 1.** Selección adversa y tipos de grupos de riesgo alto y bajo. Tomado de Riley (2001, p. 435).

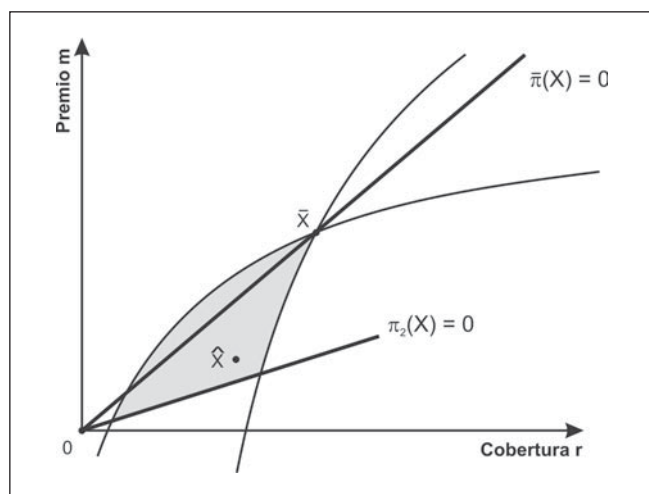


**Figura 2.** Selección adversa con dos tipos de contrato. Tomado de Riley (2001, p. 436).

a ser de alto riesgo y la aseguradora se encontrará, a la larga, en una situación de quiebra si no ofrece otros tipos de contrato, pues el equilibrio se establece finalmente entre los que se aseguran y los que no toman el seguro. Si la compañía aseguradora logra que un tipo de contrato de seguro sea atractivo para personas de bajo riesgo (lo que incide en la racionalidad de los agentes del grupo de bajo riesgo), si logra además que ese contrato no sea atractivo para el grupo de alto riesgo (condición de compatibilidad de los contratos diferentes para los grupos) y que, como resulta obvio, sea rentable, podría tenerse un equilibrio separador. Esta actividad de búsqueda de incentivos para reconocer a los agentes de bajo riesgo se conoce como *screening* (tamización).

Spence (1973) argumentó que estos pares de contratos son contratos que proporcionan equilibrios informacionalmente consistentes. La conclusión de Spence es que existe un continuo de equilibrios informacionalmente consistentes (rentables, compatibles y racionales), como los que aparecen en el área sombreada en la figura 3.

En algunas críticas realizadas por Riley (1975) y Rothschild y Stiglitz (1976), se señala que no se explica cómo se produce la competencia en la dimensión del proceso de *screening* y, además, no se hace un recuento de cómo se produce el proceso en el que suceden las acciones. Finalmente, se menciona que los conjuntos de información de los agentes no están completamente especificados (Riley, 1976; Rothschild y Stiglitz, 1976, citados en Riley, 2001) y quedan inquietudes sobre la unicidad del equilibrio.



**Figura 3.** Área de contratos informacionalmente consistentes. Tomado de Riley (2001, p. 437).

### Las situaciones de ‘chantaje’: el proceso general

A partir de este marco conceptual presentado, es posible plantear algunas reflexiones para modelar situaciones de ‘chantaje’. El término chantaje proviene del francés *chantage*, de *chanter*, que a la vez viene del latín *cantare*, que significa cantar (Valín, 2004). De acuerdo con el diccionario Merriam-Webster’s, el chantaje (*blackmail*) correspondió inicialmente a un tributo pagado en la antigüedad en la frontera escocesa por los jefes de navío para evitar el pillaje o para adquirir inmunidad frente a él. En la actualidad se le entiende como la extorsión o la coerción por amenazas, implicando situaciones de exposición pública o prosecución delictiva (Merriam-Webster’s, 2005).

Para Valín, la definición no debe confundirse con extorsión. Según este autor, la extorsión implica el uso de la fuerza física, mientras que el chantaje es una transacción inmoral del libre mercado en la que se intercambia un derecho o ‘beneficio’, tal como la posibilidad de expresión de un agente (chantajista) para divulgar un secreto por el dinero del otro (agente chantajeado) (Valín, 2004).

En el caso presente se entenderá ‘chantaje’ como una situación en la que uno de los agentes (agente 1) espera recibir un ‘beneficio’ (que suele ser evadir o eliminar la

posibilidad de una amenaza o perjuicio) causado por otro agente, que, por simplicidad, se denominará agente 2.

La situación de este último agente 2 resulta muy favorable porque se constituye como proveedor monopólico del ‘beneficio’ y exige, a cambio de sus servicios de protección o provisión del beneficio, un pago que ‘compense’ o remunere su esfuerzo. También es conveniente decir que la percepción del beneficio crece en la misma dirección que el grado de la amenaza, que el agente 2 buscará poner convenientemente bajo su control.

Estas situaciones se presentan en diversas negociaciones, en las que se destacan los siguientes elementos:

- Existen brechas (*gaps*) informacionales que afectan el desempeño de mercado.
- La falta de información sobre calidades diferenciales suele representar un importante volumen de la información no compartida.
- Las imperfecciones de mercado conducen a que agentes (agentes 2) adquieran poder de mercado, haciendo que los precios sean bastante superiores al costo marginal, como lo sugiere Stiglitz (2001).
- Se presenta el fenómeno de ausencia de mercados, que es alimentado por los agentes con poder de mercado para adquirir mayor poder de negociación en sus transacciones y constituirse eventualmente en proveedores monopolistas.
- Pueden darse cambios en la forma del contrato, como se discutirá a continuación.

### Reflexiones de un modelo de ‘chantaje’ para el pequeño productor campesino

Se proponen, a partir del caso del supuesto agente ‘pequeño productor’ y con el fin de hacer una generalización, las siguientes etapas que conducen a la situación de chantaje:

1. Los poderes de negociación de los agentes son diferentes.
2. El pequeño productor campesino tiene interés en vender su cosecha a buen precio, de manera que su producción sea rentable. El agente comercializador<sup>4</sup> es quien está en capacidad de suministrarle

<sup>4</sup> Se ha denominado ‘agente comercializador’ por motivos explicativos, ya que en el proceso de negociación existe un tipo de agente que compra a productores con bajos volúmenes, para luego ofrecer mayores cantidades en diferentes mercados. Los autores no quieren desconocer aquí la importancia del papel que juegan los comercializadores ni su papel en la agregación de valor, y solamente utilizan este nombre para designar a uno de los jugadores, justamente el de mayor poder de negociación.



tal posibilidad, que para el productor implica atenuar el riesgo.

3. Adicional a la cesión de derechos de propiedad en las transacciones que realizan entre sí el productor y el comercializador, se desarrolla otro tipo de transacción, que corresponde a la situación de ‘chantaje’.
4. Esta nueva transacción tiene como particularidad que, en la medida en que el interés de uno de los agentes se señale y se aumente, o pueda ser acrecentado por comportamientos de su contraparte, el pequeño productor tendrá un estímulo para ofrecer un descuento, en unidades monetarias o en especie, y con este pago ‘comprará’ la posibilidad de recibir del comercializador un beneficio específico: garantizar la compra oportuna de su cosecha, de manera que su producto perecedero no se malogre antes de llegar a los mercados. Esta transacción opera como lo haría la compra de una opción financiera en el mercado de valores.
5. El comercializador, que ostenta la posibilidad de otorgar el goce del beneficio por origen deliberado o emergente, puede considerar razonable el ‘pago’ o descuento que le ofrece el productor y mantenerlo en cierto nivel de incertidumbre –o certidumbre de que le comprará o asegurará la compra de su cosecha–, para así perpetuar, periodo a periodo, el descuento que éste le ofrece. Esta sería la condición para un equilibrio estable.
6. La consideración de un descuento razonable puede no corresponder en el comercializador a una racionalidad maximizadora, pues con la debida presión en el corto plazo el comercializador puede conseguir descuentos mayores. Con el fin de ampliar el ‘pago’ o descuento u obsequio que recibe del productor, el comercializador tiene la motivación para aumentarle al productor en cada periodo, y de periodo a periodo, el nivel de incertidumbre sobre la compra de su cosecha. Así, este comercializador podrá estimular en el pequeño productor un esfuerzo mayor (como descuento).
7. Este mecanismo hace que el productor campesino perciba un incremento en el riesgo de no poder vender de manera rentable su cosecha, pues siente amenazada su posibilidad real de venderla y se orientará hacia dar un mayor descuento, bien sea por indicación o no del comercializador, con el que, no sólo compra la opción de venta, sino que paga el incremento del riesgo, adquiriendo una porción apreciada artificialmente en un valor mayor (beneficio artificial) por parte del agente comercializador.
8. El productor campesino podría decidir retirarse al valorar el costo que ahora debe asumir, pero también puede decidir continuar asumiendo el costo, pues piensa que estaría perdiendo todo el esfuerzo empeñado en adquirir la opción de tener asegurada la venta de su producción.
9. Puede llegarse al punto en que el valor del pago, o la suma de los descuentos, exceda la disponibilidad en dotaciones iniciales que el productor tiene para pagar la opción de tener asegurada la venta de su cosecha. O sea, que se ha llegado a una situación de agotamiento del presupuesto considerado por el productor como el más alto para este fin. Un proceso como éste puede suceder cuando se realizan ventas a pérdida y los insumos de avance para reiniciar el proceso productivo deben provenir del presupuesto familiar o de los bienes del productor, pues no se han generado excedentes para constituir un capital de trabajo.
10. El agente comercializador desarrolla una posición de privilegio como comprador único para el pequeño productor.
11. Si el agente comercializador posee información suficiente sobre la precariedad del productor para ofrecer descuentos o ‘pagos’ o para iniciar de nuevo el proceso productivo, así tenga disponibilidad para hacerlo, ello conduce a una modificación del contrato.
12. Si el pequeño productor no puede ‘pagar’, esto es, si carece de solvencia para realizar las inversiones necesarias para producir, en el proceso de venta, además de los descuentos que ofrezca al cosechar, existen también motivos para hacer una modificación del contrato.
13. La modificación del contrato se hace por el acrecentado poder de negociación del agente comercializador. En principio, esta modificación puede ser la finalización del contrato mismo por parte de alguno de los agentes.
14. La modificación del contrato también puede implicar que el productor compre a deuda sobre los

excedentes monetarios, o en especie, de la cosecha futura, pues el presupuesto previsto se ha agotado (la opción de disponer del beneficio que le representa el aseguramiento de la totalidad de la venta de su cosecha), con la consecuencia de que la deuda se adquiere normalmente con el comercializador, en particular, en los casos de pago en especie. Una forma corriente de deuda consiste en un avance de dinero para realizar el cultivo y, en especial, para comprar la semilla o preparar el suelo.

15. Otra alternativa del productor consiste en la liquidación de bienes de su propiedad, de su tiempo de ocio o de otros activos para cubrir pagos, posibilitar el reinicio del proceso productivo, u ofrecer regalos, agasajos o cortesías.
16. El agente comercializador se encuentra en posibilidad de condonar total o parcialmente la deuda, a cambio de exigir en contrapartida otros beneficios tales como dominación, obediencia, lealtad o subordinación jerárquica del agente productor. También puede exigir en pago otro tipo de bienes o servicios.
17. Este nuevo tipo de contrato puede llevar a una situación de usufructo elevado por parte del agente comercializador, a expensas del pequeño productor, que puede aumentarse con los intereses que ocasione la deuda. Un nuevo contrato puede implicar que el productor incluya en su negocio una participación para el comercializador, de forma que ambos producen en compañía y el productor logra reducir el riesgo, pero pierde la posibilidad de tomar decisiones autónomas.
18. La circunstancia de que el pequeño productor deba aumentar el pago no se da de manera estable, de forma que el productor aumentará su pago en los momentos de mayor presión (asociada con la pérdida de su producción), y la curva que describe su comportamiento será más vertical. En momentos de menor presión, pasará a una curva más horizontal, tal como sucede en los modelos de selección adversa entre grupos de alto riesgo y bajo riesgo. El comportamiento del agente oscilará entre estas conductas, tal como sugiere Spence en la alternancia de los equilibrios.
19. Si el agente productor es fácilmente sustituible, el agente comercializador ejercerá presión sin im-

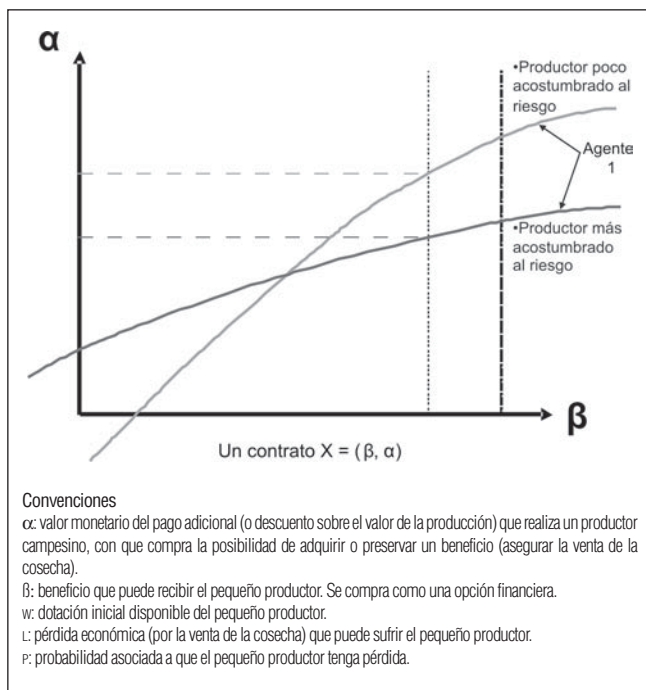
portarle que aquél se retire. En caso de que no sea sustituible, se darán equilibrios inestables de manera cíclica.

20. La competencia en el modelo es evitada cuando el comercializador se constituye en proveedor de un beneficio (el aseguramiento de la venta de la totalidad de la cosecha) de tipo monopolista. Sólo se vuelve a dar la competencia cuando hay terminación del contrato.
21. Puede darse la situación de que productores campesinos con intereses en el beneficio que provee el agente comercializador posibiliten el comportamiento de ‘chantaje’, que induce al productor a aumentar su pago.
22. Aunque no se diera una competencia explícita entre varios agentes para constituirse en la negociación en lo que se ha denominado como ‘pequeño productor’, la sola percepción es suficiente para generar el comportamiento de ‘chantaje’ sugerido en el punto anterior.
23. Al parecer, en las situaciones del mercado actual la percepción es suficiente para transformar el mundo de los bienes físicos, y los comportamientos de los agentes solamente requieren cierta percepción para verse modificados. Es decir, los agentes deciden con base en percepciones, no necesariamente reales.
24. Puede emplearse una variante del modelo de selección adversa para modelar la transacción asociada de tipo ‘chantaje’ que se ha introducido en la negociación.

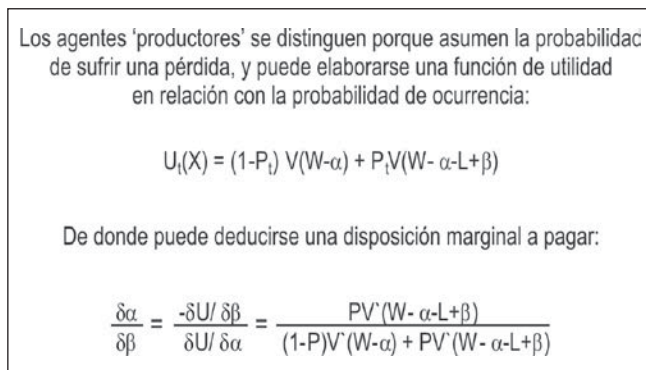
### **El caso del modelo de ‘chantaje’ con pequeños productores**

Inicialmente se considerarán las situaciones de alto y bajo riesgo contempladas en los modelos de selección adversa (figura 4):

La función de utilidad Von Neumann - Morgenstern para el pequeño productor campesino (diagrama 2) representa la transacción adicional asociada a la cesión de derechos de propiedad, propia de la negociación básica. Esta negociación básica –ingreso por cosecha– se supondrá, por razones explicativas, de tal naturaleza que intercambia la remuneración con el equivalente exacto a su productividad marginal.



**Figura 4.** Curvas del agente 1 (productor) cuando es ‘nuevo’ o cuando se ha acostumbrado al riesgo.



**Diagrama 2.** Función de utilidad del pequeño productor. Basado en Riley (2001).

La situación de beneficio adicional para el agente comercializador en diferentes momentos de tiempo es la siguiente:

### Agente comercializador

Tiempo 1

$$\pi = \alpha - p\beta$$

Tiempo 2

$$\pi = \alpha - p\beta - c_1(p)$$

Con  $c_1(p)$  como el costo de aumentar la probabilidad de la pérdida para el pequeño productor en el tiempo 2.

Tiempo 3

$$\pi = \alpha + \Delta\alpha - p\beta - c_2(p)$$

Con  $\Delta\alpha$  como el valor incrementado en el pago por el pequeño productor, como consecuencia del aumento del riesgo en el periodo anterior.

Tiempo 4

$$\pi = \alpha + \Delta'\alpha - (p+\Delta p)\beta - c_3(p)$$

Con  $\Delta'\alpha$  como el valor incrementado por el productor en el pago, que puede ser mayor o menor al  $\Delta\alpha$  del momento 3, como consecuencia del aumento del riesgo en el periodo anterior. La probabilidad de ocurrencia de la pérdida también puede verse aumentada inicialmente, por el empeño que podría poner el agente comercializador en ello para aumentarle el riesgo al pequeño productor.

De igual manera, para el productor campesino hay varios momentos en el tiempo que desarrollan únicamente la parte adicional correspondiente a la negociación:

### Pequeño productor

Tiempo 1

$$U(X) = PV(W-\alpha-L+\beta) + (1-p)V(W-\alpha)$$

Tiempo 2

$$U(X) = PV(W-\alpha-\Delta\alpha-L+\beta) + (1-p)V(W-\alpha-\Delta\alpha)$$

Tiempo 3

$$U(X) = PV(W-\alpha-\Delta'\alpha-L+\beta) + (1-p)V(W-\alpha-\Delta'\alpha)$$

Si  $\alpha+\Delta'\alpha = w$ , se tiene:

$$U(X) = PV(\beta-L);$$

ó también,  $U(X) = (p+\Delta p)V(\beta-L)$

Dada esta circunstancia, pueden presentarse los siguientes casos: i) si  $\beta = 0$ , entonces  $U(X) = -PV(L)$ , lo que claramente es una situación de desutilidad para el pequeño productor; ii) si  $\beta = L$ , entonces  $U(X) = 0$ ; iii) Si  $\beta < L$ , entonces  $U(X)$  es negativa y es una situación de desutilidad y iv) si  $w-\alpha-\Delta'\alpha = -j$ , entonces:

$$U(x) = PV(\beta - L - j) + (1 - P)V(-j)$$

Si se tiene que  $\beta = L$ , entonces:

$$U(x) = PV(-j) + (1 - P)V(-j)$$

$$U(x) = V(-j)$$

### Implicaciones en las opciones de ingreso para los pequeños productores

Del razonamiento en la sección anterior puede concluirse que agentes como los supuestos (productores agrícolas pequeños bajo las condiciones señaladas) dejan usualmente de mejorar sus dotaciones y evitan el ahorro, de forma que no terminen siendo expropiados en el proceso descrito, exhibiendo un proceso de racionalidad más complejo que el evidente.

Para la siguiente fase de análisis es entonces plausible pensar que el pequeño productor campesino procurará mantener su productividad constante, de forma que el sector de productores semejantes a él crecería con menor rapidez que otro sector en que puedan incorporarse procesos e inversiones para el mejoramiento de la productividad. Además puede suponerse que para estos dos sectores (pequeña producción campesina y sector en crecimiento) existe una ventaja comparativa inicial en la pequeña producción. Varios autores han destacado este punto, entre ellos Forero (2005) y Schejtman (1994), señalando la ventaja competitiva de la producción campesina y las alternativas en escenarios de apertura (Balcázar *et al.*, 1998), con base en los costos reducidos de mano de obra familiar.

Para explorar las opciones de empleo de la fuerza laboral de las pequeñas unidades campesinas, se supondrá que cada agente ‘pequeño productor’ puede elegir en una región entre emplear su fuerza laboral en su propia actividad (su propia unidad productiva) o emplearse como asalariado en otro sector. Para analizar este caso, se empleará metodológicamente el modelo de dos sectores con un único factor de producción, presentado por Kugler (2005) en su investigación sobre apertura y crecimiento.

### Supuestos

1. Existen dos sectores —el sector de pequeños productores campesinos y un sector con mejoras en la productividad— que incorporan en sus funciones de producción un único factor, que es la fuerza laboral disponible en una región.

2. La elasticidad del producto con respecto al trabajo es constante, tanto en el sector agrícola industrializado como en el sector alternativo.
3. La productividad en el sector de la pequeña producción agrícola es constante, mientras que el sector alternativo podrá incorporar efectos de mejoramiento o desmejoramiento de la productividad en el tiempo.
4. Podría asumirse una ventaja comparativa inicial en el sector de la pequeña producción agrícola, pero para efectos de análisis se supondrán los mismos precios para ambos sectores en la región, sin hacerse referencia a los costos de producción. En la parte final se explorarán las consecuencias de la existencia de un precio mayor.
5. De acuerdo con Ménard (1997), entre más grande sea la incertidumbre en el mercado, más grande será la ventaja que puede tener la constitución de una organización sobre el mercado, como asignadora eficiente de recursos. De esta suposición se desprende que para el sector alternativo (que podría corresponder a un sector industrializado) existen incentivos en la configuración de empresas legalmente constituidas, a causa de la abundancia de incertidumbre en el negocio agrícola en general.

### Aspectos del modelo

#### 1. Presentación del modelo

Las funciones de producción de los dos sectores son las siguientes:

- a. Función de producción  $x_t$  del sector alternativo (industrializado)

$$x_t = M_t W_t^\alpha$$

- b. Función de producción  $y_t$  del sector de pequeña producción campesina

$$Y_t = A (1 - W_t)^\alpha$$

donde,  $\alpha$  representa la elasticidad del producto con respecto al trabajo;  $A$ , la productividad (constante) en el sector campesino;  $M_t$ , la productividad en el sector agroindustrial;  $w_t$  (variable normalizada), la fuerza laboral empleada en el sector agrícola industrializado y  $(1-w_t)$ , la fuerza laboral empleada en el sector agrícola de pequeña producción campesina.



El sector alternativo (industrializado) presenta una productividad variable en el tiempo, interpretada en la ecuación:

$$M_t = \xi X_t$$

donde  $\xi$  es la variable explicativa del crecimiento de la productividad en el tiempo para el sector industrializado.

Finalmente, en cuanto a la suposición sobre precios relativos, se asume que son iguales en los dos sectores:

$$P = P_x = P_y$$

## 2. Cálculo de las productividades marginales y la optimización

Se encuentran las productividades marginales del trabajo en ambos sectores y se igualan para reconocer, en una situación óptima, las variables que inciden en el porcentaje de fuerza laboral de una región que se destinará al sector alternativo (industrializado):

$$PMT_x = PMT_y$$

Al derivar se tiene:

$$\frac{\delta(P_x M_t W_t^\alpha)}{\delta W_t} = \frac{\delta(P_y A(1-W_t)^\alpha)}{\delta W_t}$$

Al derivarse se tiene:

$$P_x M_t W_t^{\alpha-1} = P_y A(1-W_t)^{\alpha-1}$$

Luego puede incluirse la relación entre los precios:

$$(P_x/P_y) M_t W_t^{\alpha-1} = A(1-W_t)^{\alpha-1}$$

$$\text{con } (P_x/P_y) = 1$$

Al despejar  $w_t$  se tiene:

$$W_t = \frac{1}{[A/(P_x/P_y)M_t]^{1/1-\alpha} + 1}$$

Si  $A$  se incrementara, entonces  $w_t$  se disminuiría y si  $M_t$  se aumentara, entonces  $w_t$  se aumentaría.

De esta relación se puede afirmar que el sector alternativo (industrializado) va a atraer más mano de obra, en tanto –como se propuso en las suposiciones– sea el sector con mayor aumento de la productividad, con las elasticidades idénticas en ambos sectores.

En el caso de que las productividades en los dos sectores fueran iguales ( $A = M_t$ ), con iguales elasticidades del producto con respecto al trabajo, sería necesario examinar la relación de precios del mismo bien o canasta de bienes en la región para los dos sectores. Si el precio es comparativamente más alto en el sector alternativo (industrializado), podría esperarse un mayor destino de la fuerza laboral hacia ese renglón. Los motivos de un precio mayor son diversos, y además es necesario considerar en ellos su permanencia, volatilidad y signo.

## Conclusiones

Las asimetrías de mercado pueden implicar incentivos suficientes para que agentes procuren internalizar acciones en contratos para su propio provecho. Estos beneficios son capturados a través de remuneraciones o pagos en exceso al costo marginal o a la productividad marginal de un factor.

El caso de ‘chantaje’ aquí presentado sugiere que los agentes ‘pequeño productor’ y ‘comercializador’ difieren en sus poderes de negociación y que la regla general parece ser la desigualdad entre éstos. La insostenibilidad de esta situación en el largo plazo los invita a pasar de equilibrios únicos a equilibrios separadores, de manera cíclica y en forma de bucle, para no agotar la fuente de sus rentas.

De esto se desprende que los equilibrios únicos también parecen ser un caso particular en la problemática de modelos con equilibrios cíclicos múltiples, en un proceso de síntesis autoorganizativa y presión por selección entre las variantes de posibles de equilibrios.

A causa del comportamiento de ‘chantaje’, los pequeños productores agrícolas tendrían motivaciones racionales para no mejorar sus dotaciones y no invertir o mejorar la productividad de su negocio, con el fin de no terminar siendo expropiados en el proceso descrito, privilegiando su consumo presente en detrimento de sus posibilidades de ahorro y/o inversión. Si este es el caso, podría esperarse que las pequeñas producciones campesinas, incluso con los mismos precios que el otro sector y en competencia con actividades industrializadas o alternativas que ofrecen mejoramiento de su productividad en el tiempo, trasladaran más recursos de fuerza laboral de su actividad al sector industrializado o alternativo, con una elasticidad del producto respecto al trabajo idéntica en ambos sectores.

## Agradecimientos

Los autores desean expresar sus agradecimientos al profesor David Cuéllar, quien revisó y realizó anotaciones muy importantes a la versión final del texto.

## Literatura citada

- Akerlof, G.A. 1970. The market for 'lemons': quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly J. Econ.* 84(3), 488-500.
- Balcázar, A., A. Vargas y M. Orozco. (1998). Del proteccionismo a la apertura. En: *Misión rural*. Vol. 1. IICA – Tercer Mundo Editores, Bogotá.
- Forero, J. 2005. La viabilidad económica de los sistemas familiares rurales en Colombia. En: VI Simposio latinoamericano de investigación y extensión en sistemas agropecuarios. Universidad de Caldas, 20-22 de julio. Manizales (Colombia).
- Kugler, M. 2005. Seminario "Openness and growth". Material de clase, agosto 4 y 5 de 2005. Programa de doctorado en Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Ménard, C. 1997. *Economía de las organizaciones*. Universidad Nacional de Colombia y Editorial Norma, Bogotá.
- Merriam-Webster's Dictionary. 2005. En: <http://www.britannica.com>.
- Riley, J.G. 2001. Silver rules: twenty five years screening and signaling. *Journal of Economic Literature* (june).
- Rothschild, M. y J.E. Stiglitz. 1976. Equilibrium in competitive insurance markets: An essay on the economics of imperfect information. *Quarterly J. Econ.* 90(4), 629-649.
- Schejtman, A. 1994. Agroindustria y transformación productiva de la pequeña agricultura. En: *Agroindustria y pequeña agricultura*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO) e Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS), La Paz (Bolivia). pp. 11-36.
- Spence, M. 1973. Job market signaling. *Quarterly J. Econ.* 87(3), 355-374.
- Spence, M. 2001. Signaling in retrospect and the informational structure of markets. Prize lecture, dec. 08.
- Stiglitz, J. E. 2001. Information and the change in the paradigm in economics. Prize lecture, dec. 08.
- Valín, J. 2004. Héroes de la libertad. En: [http://www.jorgevalin.com/artic/heroes\\_libertad.htm](http://www.jorgevalin.com/artic/heroes_libertad.htm); consulta: octubre 04, 2004.