

## **PROPIEDAD DE LA TIERRA Y DESARROLLO ECONOMICO**

Por  
Alain de Janvry (1)

Un rasgo característico de la tierra agraria en prácticamente todos los países menos desarrollados es que, aunque puede existir un mercado eficaz y activo de arrendamiento de tierras, hay muy pocas transacciones de la propiedad y ésta tiende a estar distribuida con un alto grado de desigualdad. Puesto que la propiedad de la tierra es la forma principal de garantía para el acceso al crédito, la desigualdad en la posesión de tierras es uno de los factores determinantes principales del acceso desigual al crédito y, por ello, al capital circulante. Esto, a su vez, conduce a desigualdades en la posibilidad de arrendar tierras y a desigualdades en el tamaño de las explotaciones, a pesar de la supuesta existencia de un mercado perfecto de arrendamiento de tierras. Además, el trabajo es accesible a costes desiguales para distintas explotaciones y ésto se debe a dos factores. Uno es que las explotaciones más pequeñas generalmente

---

(1) Universidad de California, Berkeley (EE.UU.).

cuentan con trabajo cautivo familiar bajo la forma de categorías de trabajo que pueden utilizarse en la producción doméstica, pero que no tienen coste de oportunidad en el mercado de trabajo. El otro se debe al hecho de que existe un azar moral al contratar mano de obra, siendo necesario que los trabajadores familiares supervisen a los trabajadores asalariados para que su eficiencia se aproxime a la del trabajador familiar. Este coste de transacción crea otra fuente de desigualdad por tamaño de explotación, ya que el coste total de una unidad efectiva de trabajo aumenta con el número de trabajadores contratados, al tiempo que disminuye la eficacia de la supervisión por trabajador.

Estas imperfecciones del mercado de capital y del mercado de trabajo crean diferencias en el nivel de productividad de la tierra, según el tamaño de las explotaciones, que las fuerzas del mercado no logran borrar. Existe, entonces, margen de intervención estatal para la creación de ganancias sociales netas mediante la redistribución de la propiedad de la tierra de grandes a pequeñas explotaciones agrarias. Claramente, una reforma agraria que redistribuya la tierra de grandes explotaciones con mano de obra asalariada a explotaciones familiares o subfamiliares estaría tanto más justificada por motivos económicos y de bienestar cuando exista una relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de la explotación agraria. En este caso, una reforma distributiva puede incrementar la producción agraria total, reducir el nivel de pobreza absoluta en el sector rural y aumentar la igualdad en la distribución de la renta. Puesto que la intervención del gobierno crea beneficios sociales netos, parte de las ganancias de los beneficiarios, pueden, en principio, desgravarse de los impuestos para compensar a los perdedores y dejar todavía a los beneficiarios con una ganancia positiva. Puesto que estas reformas son óptimas en el sentido paretiano una vez realizada la compensación, deberían ser políticamente factibles.

Por tanto, al establecer las condiciones según las cuales podría existir una relación inversa entre la productividad de la

tierra y el tamaño de la explotación agraria es esencial identificar las condiciones para una reforma agraria redistributiva potencialmente factible. Sin embargo, como mostraremos más adelante, hay muchas fuerzas que militan contra la existencia y el establecimiento de dicha relación inversa. Dichas fuerzas dan lugar, por un lado, a fuentes alternativas de incremento de eficiencia en comparación con la lograda por la reforma agraria, y, por otro, hacen que las reformas redistributivas sean cada vez más costosas en términos económicos.

En consecuencia, en esta ponencia, primero se establecen las condiciones para que exista una relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones y se desarrolla un modelo simple que permita deducir dicha relación. Posteriormente, se identifican una serie de factores que debilitan o invierten dicha relación. Esto se utiliza para explicar por qué determinadas reformas agrarias tuvieron éxito económico y fueron políticamente factibles en el pasado y por qué ha sido cada vez más difícil lograr ésto en épocas recientes. Aunque el discurso político sobre reforma agraria sea un tema vivo y candente, en la actualidad es un auténtico enigma el hecho de que no exista prácticamente ninguna reforma agraria en curso, a pesar del bajo rendimiento de la actividad agraria y de la extendida pobreza rural que están presentes en muchos de los países menos desarrollados. Sin embargo, la tesis de esta ponencia es que las fuerzas más importantes que niegan la existencia de una relación inversa entre la productividad agraria y el tamaño de las explotaciones son el resultado de actividades directamente no productivas y dirigidas al incremento de rentas, lo cual ocurre a expensas de una pérdida social neta. Es, por tanto, esencial el estricto control político de dichas actividades para preservar la reforma agraria como uno de los instrumentos potenciales más efectivos del crecimiento equitativo de las economías agrarias menos desarrolladas.

## **1. Determinantes de la relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones agrarias**

Se puede desarrollar un sencillo modelo de decisión para las explotaciones agrarias que permita explicar endógenamente como éstas pueden clasificarse según diferentes categorías sociales en función del nivel de propiedad de la tierra y por qué la productividad de la tierra desciende con el tamaño de la unidad de explotación. Este modelo se basa, en detalle, en los trabajos de Roemer, Bardhan, Eswaran y Kotwal, Feder y Just y Zilberman y se incluye en el Anexo de esta ponencia.

En dicho modelo, el tiempo en la explotación familiar y el capital circulante actúan como restricciones efectivas sobre la función de utilidad. Los recursos de la explotación familiar pueden asignarse a la producción para el autoconsumo ( $L$ ), al empleo fuera de la explotación ( $H$ ), a la supervisión de los trabajadores asalariados ( $S$ ) y al ocio ( $I$ ). El trabajo familiar se compone, por un lado, de trabajo cautivo ( $L_1$ ), principalmente de mujeres y niños con coste de oportunidad cero en el mercado del trabajo y, por otro lado, de trabajo cotizable en el mercado ( $L_2$ ), principalmente el trabajo de los hombres con coste de oportunidad  $W$  en el mercado de trabajo. La eficiencia del trabajo asalariado en la explotación ( $N$ ) aumenta con la supervisión debido al azar moral que supone la contratación y a la tendencia del trabajador asalariado a rehuir el trabajo (efecto polizón o «free rider»). Es probable, además, que esta función de supervisión sólo puedan llevarla a cabo los trabajadores familiares con acceso a trabajo cotizable en el mercado. La eficiencia del trabajo asalariado aumenta con el tiempo de supervisión por trabajador asalariado hasta alcanzar una eficiencia máxima ( $\hat{e}$ ) igual a la del automotivado trabajador familiar.

El acceso al crédito es una función directa del tamaño de la unidad patrimonial agraria, puesto que la propiedad de la tierra es la forma más efectiva de garantía. Si los tipos de in-

terés están en equilibrio y además no existen actividades generadoras de renta que sean eficaces, la disponibilidad de crédito es directamente proporcional al tamaño de la unidad patrimonial. Sin embargo, si el crédito está subvencionado y el éxito de las actividades generadoras de renta aumenta con la riqueza, el acceso al crédito es más que proporcional a la propiedad de la tierra ( $\epsilon > 1$ ). Puesto que el capital circulante puede utilizarse para adoptar tecnologías dirigidas a ahorrar trabajo (maquinaria) o a ahorrar tierra (revolución verde), el éxito de las actividades generadoras de renta determina la distribución del cambio tecnológico por tamaños de explotación. El arrendamiento de tierras está también condicionado por el capital circulante y, por consiguiente, por el acceso al crédito y por el éxito en la generación de rentas.

Si suponemos que cada explotación maximiza una función de utilidad de renta y de ocio, la clasificación de las explotaciones en cinco clases sociales se determina endógenamente por la cantidad de tierra en propiedad. Cada clase social corresponde a un tipo de estrategia en la utilización de la mano de obra, según el Cuadro 1.

La dimensión correspondiente a cada tipo de explotación familiar se establece de la forma siguiente:

O-A<sub>1</sub> Por debajo de A<sub>1</sub>, los costes de puesta en funcionamiento de la explotación son demasiado altos para justificar la producción agraria. Todos los trabajadores familiares con acceso a trabajo cotizable en el mercado trabajan fuera de la explotación, mientras que los demás están desocupados.

A<sub>1</sub>-A<sub>2</sub> Por encima de A<sub>1</sub>, la mano de obra familiar se dedica a la producción para el autoconsumo, empezando por el trabajo cautivo familiar, puesto que su coste de oportunidad es cero. Esta mano de obra se usa hasta que la utilidad marginal de la renta iguala a la utilidad marginal del ocio, que es baja puesto que la renta es baja. Si dentro de la

CUADRO 1

Tipo de explotación	Tamaño de la explotación	Cautivo			Trabajo familiar cotizable en el mercado		Trabajo asalariado	
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	S	H		N	
Trabajador agrario .....	0·A <sub>1</sub>	0	0	0	+		0	
Eplotación subfamiliar .....	A <sub>1</sub> ·A <sub>2</sub>	+	+	0	+		0	
Eplotación familiar .....	A <sub>2</sub> ·A <sub>3</sub>	+	+	0	0		0	
Agricultor rico .....	A <sub>3</sub> ·A <sub>4</sub>	+	+	+	0		+	
Agricultor capitalista .....	>A <sub>4</sub>	0	0	+	0		+	

explotación familiar, la productividad marginal correspondiente al trabajo familiar cotizable en el mercado es mayor que el salario de mercado, al aumentar el tamaño de la explotación, este tipo de trabajo familiar se utilizará para la producción interior (autoconsumo). La participación del trabajo cotizable en el mercado en el trabajo familiar total aumenta hasta que, en A<sub>2</sub>, no trabaja fuera de la explotación ningún trabajador familiar.

- A<sub>2</sub>-A<sub>3</sub> Por encima de A<sub>2</sub> sólo se usa mano de obra familiar para la producción interior. Puesto que existe un coste de transacción al contratar trabajadores de fuera, la explotación agraria familiar pura —sin trabajadores familiares que trabajen fuera de la explotación y sin trabajadores de fuera contratados en la explotación— corresponderá al intervalo de dimensión A<sub>2</sub>-A<sub>3</sub>. El trabajo familiar es más barato que el del trabajador asalariado puesto que no requiere la costosa supervisión, lo cual implica que es siempre más barato usar toda la mano de obra familiar disponible antes de empezar a contratar trabajadores de fuera de la explotación.
- A<sub>3</sub>-A<sub>4</sub> Por encima de A<sub>3</sub>, se empieza a contratar en la explotación trabajadores de fuera y a asignar a la tarea de supervisión una cantidad óptima de trabajo familiar cotizable en el mercado. El límite superior a A<sub>4</sub> se alcanza cuando todo el trabajo familiar cotizable en el mercado se utiliza para la supervisión, y en este punto el trabajo familiar cautivo se retira también de la producción interior (para el autoconsumo).

Esta ordenación endógena de los tipos de explotación según el tamaño de la unidad patrimonial da lugar a dos proposiciones importantes para el análisis de la reforma agraria

redistributiva. Primero, esta ordenación implica que el nivel de bienestar de la familia aumenta con el tamaño de la explotación puesto que cualquier tipo de explotación podría siempre optar por la estrategia laboral de otro tipo de explotación situada por debajo de ella en la ordenación, es decir, una explotación de menor tamaño, pero no maximizaría su utilidad. De este modo, existe una relación inversa entre la pobreza y el tamaño de la explotación y una creciente utilidad marginal del ocio.

Segundo, la productividad de la tierra disminuye con el tamaño de la explotación debido a la combinación de varios factores:

1. El aumento de la utilidad marginal del ocio al aumentar el tamaño de la explotación, como acabamos de ver.
2. El aumento de la participación del trabajo cotizable en el mercado en el trabajo familiar total en explotaciones semiproletarias (puesto que el trabajo cotizable en el mercado tiene un coste de oportunidad positivo, su productividad marginal está por encima de la del trabajo no cotizable y, por tanto, una creciente participación de dicho trabajo en el trabajo total disminuye la producción por unidad de tierra).
3. En explotaciones agrarias ricas y capitalistas, la eficacia del trabajo asalariado desciende con el tamaño de la explotación, puesto que, dado el tamaño y la composición de una familia, la capacidad potencial que ésta tiene para realizar la tarea de supervisión es fija.

Este sencillo modelo establece, por tanto, una relación inversa entre la productividad y el tamaño de la explotación cuando la propiedad de la tierra limita el acceso al capital circulante, cuando existe trabajo cautivo familiar en las explotaciones pequeñas y, cuando el trabajo asalariado requiere supervisión. Hay varios factores adicionales que refuerzan aún más esta relación inversa. Estos son:

1. Funciones objetivo en explotaciones de tipo medio y especialmente grandes que no reflejan estrategias de maximización de beneficios (llamadas semifeudales), descuido en la administración debido al absentismo, o utilidad marginal del ocio rápidamente creciente.
2. Precios de la tierra que descienden en función del tamaño de la explotación debido a las economías de escala en la compra de grandes extensiones. Por otro lado, el precio de la tierra para el usuario puede verse disminuido por las expectativas de ganancia de capital derivadas de la especulación en tierra. Es decir, la tierra puede considerarse también como un activo de bajo rendimiento-bajo riesgo en carteras diversificadas que contengan otro tipo de activos de alto rendimiento-alto riesgo, correspondientes a inversiones urbanas y financieras.
3. Los costes de transacción que se generan al contratar mano de obra de fuera de la explotación disminuyen el coste de oportunidad del trabajo familiar cotizable en el mercado y, a su vez, dan lugar, en el proceso de búsqueda de empleo y de costes de transporte, al riesgo de no encontrar empleo y a la preferencia de trabajar en casa.

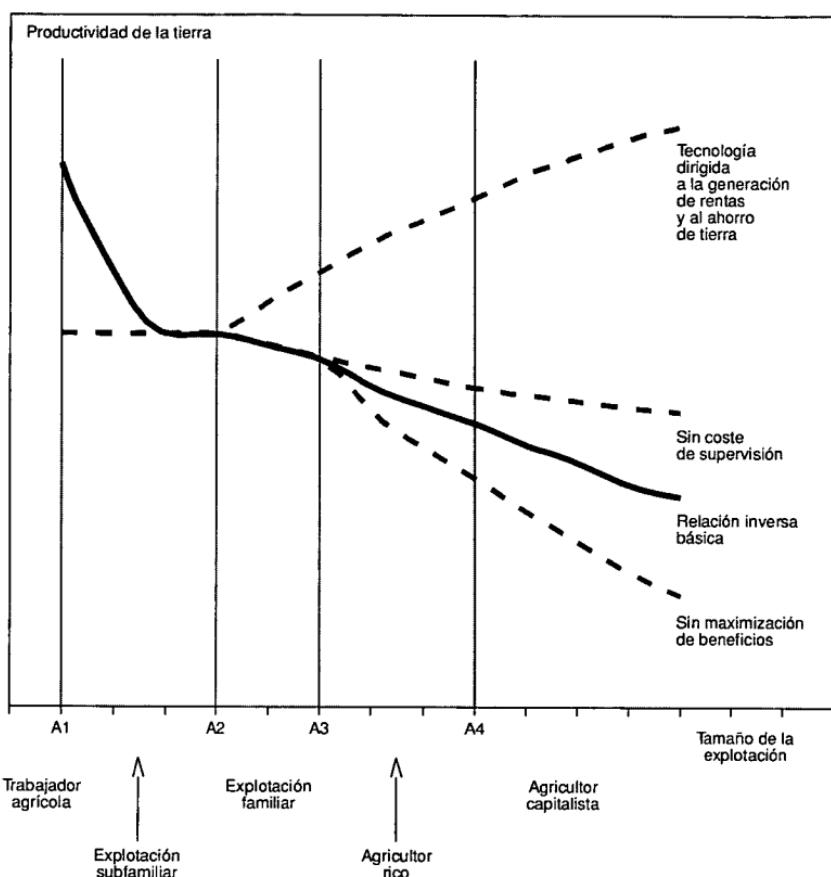
En la Figura 1 se muestra la relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de la explotación por tipos de explotación familiar y también cómo algunos de los factores citados refuerzan esta relación inversa.

## **2. Factores que debilitan o invierten esta relación**

La evidencia de que existe una relación negativa entre la productividad de la tierra y el tamaño de la explotación se ha confirmado ampliamente de forma empírica. El estudio clásico sobre esta materia es el de Berry y Cline sobre Colombia,

FIGURA 1

RELACION ENTRE LA PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA  
Y EL TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES



el noreste de Brasil, India y Malasia. No obstante, dichos estudios se basan en datos de los años sesenta y comienzos de los setenta antes de que las reformas agrarias artificiales de Latinoamérica y la revolución verde del Asia revolucionaran la productividad de la tierra. Existe cada vez más evidencia empírica de que, desde entonces, esta relación inversa se ha

debilitado y algunas veces se ha invertido en áreas de gran penetración de capital en el sector agrario. Roy, Bhalla y Chадhae en el Punjab, Barbier en el oeste de Bengala y Burke en México, han observado una relación positiva entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones. Roy muestra que la relación inversa es más débil y algunas veces se invierte en aquellas regiones de la India de agricultura intensiva en capital en contraposición a aquellas regiones de agricultura no tradicional. La adopción de innovaciones ahorradoras de trabajo y especialmente ahorradoras de tierra parece haber desempeñado un papel clave en este proceso.

Algunos de los factores más importantes que debilitan o invierten la relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones son los siguientes:

1. Desaparición del trabajo familiar cautivo como factor de producción. Esto puede ser resultado de la aparición de un mercado de trabajo para niños y trabajo familiar, o del aumento de oportunidades de empleo para éstos al descender el excedente de mano de obra. Por otro lado, el trabajo familiar cautivo puede dejar de dedicarse a la producción para el autoconsumo al aumentar las oportunidades de acceso a la educación, al cambiar las costumbres y al subir el nivel de renta.
2. Desaparición de la necesidad de supervisar el trabajo no familiar. Esto básicamente se logra permitiendo a los trabajadores asalariados participar en los beneficios del trabajo y dándoles idéntica motivación que al trabajador familiar. Para este fin se han utilizado diversos acuerdos institucionales como la participación en la cosecha, salarios a destajo, y cooperativas laborales con beneficios positivos y con suficiente cohesión ideológica como para eliminar la posibilidad de que haya trabajadores que utilicen los servicios de la cooperativa y no paguen (*efecto polizón o free rider*).

3. Disociación entre la propiedad y el uso de la tierra. Si los propietarios arriendan sus propiedades en pequeñas unidades de explotación, usan su propiedad como garantía para obtener créditos y hacer préstamos a sus arrendatarios. De esta forma, pueden acumular, mediante la utilización de la tierra, las ventajas del capital barato y del trabajo familiar barato. El tamaño de las parcelas que los propietarios arriendan depende del tamaño de la familia del arrendatario, de su capacidad de gestión y de la cantidad de animales y útiles de labor que éste posea. Puesto que hay una relación inversa entre el esfuerzo por acre que realiza el arrendatario y el tamaño de la parcela, el propietario deberá arrendar parcelas de un tamaño no mayor que el necesario para garantizar al arrendatario un nivel de utilidad igual a su reserva de utilidad (Braverman y Srinivasan). Así, disociando la propiedad de la tierra del uso de la misma, se consigue una productividad de la tierra constante según los distintos tamaños de la unidad patrimonial, y al nivel máximo que aún permite satisfacer la reserva de utilidad del arrendatario.
4. Disociación entre el acceso al capital y la propiedad de la tierra. Al ser la tierra la única garantía de acceso al crédito, el arrendamiento de tierras aumenta la desigualdad que existe en la distribución de la propiedad de la tierra y en la distribución de las explotaciones por tamaños. Sin embargo, si el acceso al crédito no estuviera condicionado por la propiedad, el arrendamiento de tierras reduciría las desigualdades de tamaños en las explotaciones, permitiendo, con el tiempo, que se llegara a un único tamaño óptimo de explotación. Esto plantea la cuestión del valor, como garantía, de otros activos tales como animales de tracción y de otro tipo, educación y reputación, bienes de producción duraderos y bienes de consumo, y activos

financieros y joyas (Binswanger y Rosenzweig). Este tema sugiere también que puede conseguirse mayor igualdad en el tamaño de las explotaciones mediante arrendamientos, utilizando cosechas futuras como garantía de préstamos. Al reducir la variación del tamaño de las explotaciones se reduce también la variación en la productividad agraria por explotación.

5. Disminución del coste del crédito con el tamaño de la explotación. Un hecho ampliamente reconocido es que los propietarios de grandes explotaciones reciben préstamos con tipos de interés más bajos. Este fenómeno se debe básicamente a dos razones. Una es que existen costes de transacción en la gestión de los préstamos. La otra es que cuando el crédito está subvencionado y limitado, su acceso depende de las actividades generadoras de renta. Por otro lado, puesto que el éxito de este tipo de actividades depende de las relaciones de poder que, en agricultura, se basan, en general, en la propiedad de la tierra, un fenómeno ampliamente observado e indudablemente esperado, es la disminución de los tipos de interés por tamaños de explotación. A medida que disminuye el coste del capital aumenta la tendencia a su ampliación, con el consiguiente aumento de la productividad de la tierra, sobre todo si las nuevas inversiones incorporan cambios tecnológicos.
6. Adopción de innovaciones tecnológicas ahorradoras de trabajo. Aunque no se produzcan variaciones en los rendimientos, debido a que la elasticidad de sustitución entre el trabajo y la tierra es muy baja, el cambio tecnológico ahorrador de trabajo (mecanización) reduce el coste de supervisión y, por ello, incrementa la productividad de la tierra. Puesto que la maquinaria tiene costes de puesta en funcionamiento y economías de escala, este efecto de mejora de la productividad

de la tierra tiende a aumentar con el tamaño de la explotación.

7. Adopción de innovaciones tecnológicas ahorradoras de tierra. El arquetipo de este tipo de tecnología es la revolución verde que aumenta notablemente la productividad de la tierra y es relativamente independiente de la escala. Cuando este tipo de cambio tecnológico ahorrador de tierra se adopta en combinación con actividades generadoras de renta (desigual acceso al crédito; créditos más baratos; mejor acceso a la información y a factores de producción modernos, etc.), es cuando puede contribuir más eficazmente a la creación de una relación positiva entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones.

### **3. Implicaciones para la Reforma Agraria**

Está claro que, si existieran mercados perfectamente competitivos y sin costes de transacción para todos los factores y productos así como para el riesgo, la eficiencia en la asignación de recursos sería máxima fuera cual fuera la distribución de activos productivos. Cualquier intervención pública que partiera de la idea de que la renta no estaba adecuadamente distribuida y cuyo fin fuera la redistribución de activos entre las economías domésticas, no sería más que una medida puramente política, puesto que no supondría ninguna ganancia de eficiencia, sino al contrario, lo más probable es que diera lugar a pérdidas derivadas de los costes de transacción. Estas pérdidas serían entonces el coste económico de los beneficios políticos asociados con la redistribución de activos.

Si de hecho existen distorsiones como las que hemos analizados antes —acceso al crédito en función de la propiedad de tierras, trabajo familiar cautivo, costes de supervisión del trabajo, comportamiento semifeudal, y actividades generadoras de renta en el acceso al capital— este mundo, de subóptimos,

crea la posibilidad de intervenciones públicas, cuyo fin sea la redistribución de activos que puedan crear *al mismo tiempo* ganancias sociales netas y una mayor equidad. Este es, en definitiva, el caso particular de la existencia de una relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones. Las reformas agrarias redistributivas que crean explotaciones familiares (o cooperativas de trabajo con comportamientos individuales idénticos a los de las explotaciones agrarias familiares, algo posible, por lo menos, en teoría) pueden, entonces, ponerse en marcha para lograr tanto ganancias de eficiencia como de equidad con la posibilidad a su vez de compensar a los grandes propietarios desplazados y situarlos a su nivel de utilidad inicial.

Hay cinco temas específicos derivados de este razonamiento y que es interesante comentar:

1. Si existen todavía comportamientos semifeudales en las grandes explotaciones, las reformas agrarias que amenacen con la expropiación si no se aumenta la productividad de la tierra, pueden crear substanciales mejoras de eficiencia, incluso sin la redistribución de la tierra. Estas «amenazas de modernización» han sido la base del éxito de la reforma agraria, por ejemplo en Colombia, Ecuador, Chile bajo Alessandri y Perú antes del golpe militar de 1969. Con la expropiación como señuelo, para que la modernización pueda lograrse es necesario que se identifiquen claramente las causas de la baja productividad de la tierra, distinguiéndose con claridad hasta qué punto puede explicarse este fenómeno por el comportamiento semifeudal y hasta qué punto por las restricciones objetivas. Estas reformas deben ir acompañadas de programas de desarrollo agrario que incluyan acceso al crédito a nuevas tecnologías y a los mercados.

El aumento del bienestar que se produce en las reformas modernizadoras es principalmente a través de sus

efectos sobre el empleo y los salarios. Para que esto ocurra es fundamental:

- Que se minimicen los incentivos para la adopción de tecnologías ahorradoras de trabajo (mecanización), (esto incluye la reducción de tensiones laborales y la consiguiente amenaza de huelgas y demandas no realistas por parte de los sindicatos y el control de actividades generadoras de rentas para subvencionar la maquinaria, en particular, a través de los tipos de cambio, cuando ésta es importada.)
  - Que los salarios agrícolas correspondan al aumento de la productividad.
  - Que aumente la renta real del comprador neto de productos alimenticios por la flexibilidad a la baja de los precios, inducida, a su vez, por un aumento de la oferta y por una demanda inelástica.
2. Las reformas agrarias redistributivas pueden crear bien explotaciones medianas o familiares. Las primeras usualmente se crean estableciendo un límite a la propiedad de la tierra y permitiendo transacciones privadas que dividan las explotaciones originales en otras cuyo tamaño no exceda dicho límite. El segundo tipo de explotaciones, las familiares, resultan de la expropiación de la tierra. El éxito de este tipo de reformas será mayor si existe una fuerte relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones, es decir, si existe trabajo familiar cautivo en las explotaciones familiares, si la supervisión es un factor importante en la productividad del trabajo asalariado, y si las actividades generadoras de renta no distorsionan los mercados de capital y el acceso a la tecnología perjudicando a las medianas y pequeñas explotaciones agrarias. La clave del éxito económico de dichas reformas está, pues, en complementarlas con

programas de desarrollo rural que proporcionen a estos nuevos agricultores asesoramiento empresarial, acceso al crédito y a las tecnologías adecuadas, y acceso a los mercados. El éxito social de dichas reformas depende en gran medida de la política de precios puesto que al enfrentarse a una demanda inelástica los agricultores no podrían captar la utilidad de los esfuerzos de modernización.

3. Las reformas de la tenencia de la tierra pueden utilizarse para transformar el uso de la tierra sin afectar a la propiedad. Este tipo de reformas son una alternativa significativa a las reformas redistributivas cuando no existe poder político para influir sobre la propiedad de la tierra y cuando no existe capacidad para financiar la redistribución de tierras. Es importante recordar, del modelo de la Parte I de esta ponencia, que el mercado de arrendamiento puede utilizarse para igualar el tamaño de las explotaciones solamente si lleva a cabo una reforma del sistema de créditos que disocie el acceso al capital circulante de la propiedad de la tierra. Los cánones de arrendamiento, así como la duración de los contratos deben establecerse cuidadosamente tanto para inducir a los propietarios a arrendar como para inducir a los arrendatarios a que hagan inversiones a largo plazo en mejoras de la tierra.

Es interesante observar que la mayoría de las reformas de la tenencia de la tierra han tratado de hacerla desaparecer, en lugar de favorecerla, y han fomentado el acceso a la tierra de los antiguos arrendatarios, como propietarios-trabajadores. Estas reformas han sido, en general, desastrosas y han dado paso a expropiaciones masivas de arrendatarios como consecuencia de acciones evasivas por parte de los propietarios y de la ruptura de las vinculaciones propietario-

arrendatario en materia de créditos, reduciendo, a su vez, el acceso al crédito de los nuevos beneficiarios. Las reformas agrarias coercitivas que expropian el uso de la tierra (forzando al arrendamiento) sin expropiar la propiedad son difíciles de poner en práctica con éxito, puesto que los beneficiarios no pueden utilizar la tierra como garantía para sus créditos. Además, crean también el problema de la recuperación de la propiedad para una posible venta por parte del propietario de modo que pueden acabar realizándose expropiaciones *de facto* sin indemnización. En consecuencia, es muy verosímil que los propietarios opongan enérgica resistencia a este tipo de reformas.

4. Las reformas agrarias que crean explotaciones subfamiliares son particularmente adecuadas cuando predomina ampliamente el trabajo familiar cautivo. El acceso a una parcela de tierra, aunque sea pequeña, que tenga rendimientos relativamente estables (regadío) puede aumentar substancialmente el bienestar de la familia. La clave del éxito de dichas reformas es la disponibilidad de oportunidades de empleo fuera de la explotación para el trabajo familiar cotizable en el mercado. Estas oportunidades de empleo pueden crearse, en particular, a través de los intercambios regionales y del efecto sobre el consumo final que produce la modernización de la agricultura. Puesto que esto último tiende a ser más importante que lo primero (Hazzell) y puesto que la parte del presupuesto dedicada al consumo de productos y servicios no agrarios tiende a aumentar con la renta, existe una tasa de intercambio interesante entre el efecto renta de dentro y fuera de la explotación. En efecto, una distribución más desigual de la propiedad de la tierra aumenta los efectos del empleo de fuera de la explotación, mientras que una distribución más igual de la propiedad aumenta la renta en las explotaciones más pequeñas.

Esta tasa de intercambio debe ser cuidadosamente cuantificada en cada contexto regional particular.

5. La modernización de la agricultura tiende a reducir la lógica económica de las reformas agrarias redistributivas: el comportamiento semifeudal y el trabajo familiar cautivo tienden a desaparecer con las fuerzas del mercado y con el aumento de los niveles de renta. Asimismo, la aparición de actividades generadoras de renta, junto con el cambio tecnológico ahorrador de tierra, tienden también a ser el resultado natural de la actuación de las fuerzas políticas del mercado. Los costes de supervisión pueden también reducirse con la participación en los beneficios y con el pago de salarios a destajo. El resultado es que la relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones desaparece y que las reformas agrarias redistributivas se convierten en una cuestión política con pocas posibilidades de llevar a la práctica. Esto explica, probablemente, el porqué de la pérdida de impulso de las iniciativas de reforma agraria en la última década. Sin embargo, es importante identificar las causas que eliminan la relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones y, en concreto, cuando éstas se derivan del éxito de las actividades generadoras de renta que, a su vez, crean distorsiones institucionales a expensas de un coste social. En este caso, son dichas distorsiones a las que hay que oponerse activamente para preservar la relación inversa entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones, manteniendo, por tanto, la lógica económica necesaria para llevar a cabo reformas agrarias redistributivas. Esto es particularmente importante si los problemas del desempleo y de la pobreza rural no se han resuelto mediante un crecimiento económico que de lugar a la absorción de mano de obra por parte del resto de los sectores de la economía.

## APENDICE

Las relaciones entre la productividad de la tierra y el tamaño de las explotaciones, que aparecen en la Figura 1, se derivan del siguiente modelo de decisión. Este modelo es una variante del desarrollado por Bardhan, Eswaran y Kotwal, y Feder.

Maximizar

$$U(Y, l_1, l_2)$$

donde

$$Y = Q[\alpha_A A, \alpha_L (\bar{e} L_1 + \bar{e} L_2 + eN)] + W(H - N) - R(A - \bar{A}) - K_O$$

sujeto a:

restricción de capital circulante,

$$WN + K_O + R(A - \bar{A}) + \alpha_A + \alpha_L = B + WH = K$$

restricción de tiempo para:

trabajo cautivo

$$L_1 + l_1 = \bar{L}_1$$

trabajo cotizable en el mercado

$$L_2 + S + H + l_2 = \bar{L}_2$$

donde:

función de supervisión,

$$e = \bar{e} - e \left( \frac{S}{N} \right) \quad e \leq \bar{e}, e' > 0$$

cambio tecnológico incorporado,

ahorrador de tierra,

$$\alpha_A = \alpha_A(K) \quad \alpha'_A > 0$$

ahorrador de trabajo,

$$\alpha_L = \alpha_L(K) \quad \alpha'_B > 0$$

restricción de crédito,

$$B = a \bar{A}^\epsilon \quad \epsilon \geq 1$$

límite en la utilización del trabajo cautivo,

$$L_1 = 0 \text{ si } L_2 = S.$$

Las definiciones son:

$U(\bullet)$  = Función de utilidad para el ocio.

$Y$  = Renta de la economía doméstica.

$Q[\bullet]$  = Función de producción de la explotación con producción  $Q$ .

$A$  = Tamaño de la unidad de explotación.

$\bar{A}$  = Tamaño de la unidad patrimonial (de propiedad).

$\alpha_A, \alpha_L$  = Coeficientes del cambio tecnológico incorporado para bienes de capital ahorradores de tierra y ahorradores de trabajo, respectivamente.

$e$  = Eficiencia del trabajo asalariado,  $e \leq \bar{e}$ .

$\bar{e}$  = Eficiencia del trabajo familiar.

$\bar{L}_1$  = Tiempo del trabajo familiar cautivo total.

$L_1$  = Trabajo familiar cautivo utilizado en la producción.

$l_1$  = Tiempo de ocio del trabajo familiar cautivo.

$\bar{L}_2$  = Tiempo del trabajo familiar cotizable en el mercado total.

$L_2$  = Trabajo familiar cotizable en el mercado utilizado en la producción.

$l_2$  = Tiempo de ocio del trabajo familiar cotizable en el mercado.

S = Trabajo familiar cotizable en el mercado utilizado en la supervisión del trabajo asalariado.

H = Trabajo familiar cotizable en el mercado empleado fuera de la explotación.

N = Trabajo contratado en la explotación.

W = Salario.

R = Renta de la tierra.

K<sub>O</sub> = Coste de puesta en funcionamiento del capital.

B = Crédito.

$\epsilon$  = Elasticidad del acceso al crédito basado en  $\bar{A}$  como garantía.

K = Capital circulante.

e<sub>0</sub> = Coste de transacción en la contratación de trabajadores (coste de búsqueda).

Al aumentar el tamaño de la explotación de cero (sin tierra) al tamaño máximo (agricultor capitalista) se pueden definir las siguientes clases sociales (Romer; Bardhan) que corresponden a distintas estrategias en la utilización de la mano de obra y donde en cada una de ellas se maximiza la utilidad (Cuadro 2).

CUADRO 2

Tipo de explotación	Tamaño de la explotación	Trabajo familiar			Trabajo asalariado	
		Cautivo	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Cotizable en el mercado	H
Trabajador sin tierra .....	0-A <sub>1</sub>	0	0	0	+	+
Eplotación subfamiliar .....	A <sub>1</sub> -A <sub>2</sub>	+	+	0	+	0
Eplotación familiar .....	A <sub>2</sub> -A <sub>3</sub>	+	+	0	0	0
Agricultor rico .....	A <sub>3</sub> -A <sub>4</sub>	+	+	+	0	+
Agricultor capitalista .....	A <sub>4</sub> -A <sub>max</sub>	0	0	+	0	+

## BIBLIOGRAFIA

- BARBIER, P.: «Inverse Relationship Between Farm Size and Land Productivity: A Product of Science or Imagination?», *Econ. and Polit. Weekly*, XIX (1984): A-189 a A-198.
- BARDHAN, P. K.: *Land, Labor and Rural Poverty*, New York: Columbia University Press, 1984.
- BERRY, A., and CLINE, W.: *Agrarian Structure and Productivity in Developing Countries*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1979.
- BHALA, G. S., and CHADHA, G. K.: *Green Revolution and the Small Peasant*, New Delhi: Concept, 1983.
- BINSWANGER, H., and ROSENZWEIG, M.: «Behaviorial and Material Determinants of Production Relations in Agriculture», *J. Develop. Stud.*, 22 (1986):
- BRAVERMAN, A., and SRINAVASAN, T. N.: «Agrarian Reforms in Developing Rural Economies Characterized by Interlinked Credit and Tenancy Markets», World Bank, Staff Working Paper, n.º 433, Washington, D. C., octubre, 1980.
- BURKE, R.: «Green Revolution Technology and Farm Class in Mexico», *Econ. Develop. and Cultural Change*, 28 (1979): 135-54.
- ESWARAN, M., and KOTWAL, A.: «Access to Capital and Agrarian Production Organization», *Econ. J.*, 96 (1986): 482-98.
- FEDER, G.: «The Relation Between Farm Size and Farm Productivity», *J. Develop. Econ.*, 18 (1985): 297-313.
- HAZELL, P. B. R.: «Rural Growth Linkages and Rural Development Strategy», International Food Policy Research Institute, Washington, D. C., agosto, 1985.
- JUST, R. E., and ZILBERMAN, D.: «Stochastic Structure, Farm Size and Technology Adoption in Developing Agriculture», *Oxford Econ. Papers*, 35 (1983): 307-28.
- ROY, P.: «Transition in Agriculture: Empirical Studies and Results», *J. of Peasant Stud.*, 8 (1981): 212-41.
- ROEMER, J.: *A General Theory of Exploitation and Class*, Cambridge: Harvard University Press, 1982.