

INDICE

VOLUMEN V/N. 9 JUNIO 1982

ECONOMIA

ARTICULOS	ALBERTO PONTONI <i>La Economía Campesina de la Sierra de La Libertad.</i>	9
	FELIPE PORTOCARRERO <i>La Ayuda Alemana al Perú</i>	41
	VERNON W. RUTTAN <i>Tres Casos de Innovación Institucional Inducida</i>	83
COYUNTURA	JAVIER IGUÍÑIZ, R. NAVARRETE, M. TERRONES Y J. LEON <i>La Economía Peruana en 1981</i>	107
RESEÑAS	H. BONILLA <i>El Sistema de la Economía Colonial. Mercado Interno, Regiones y Espacio Económico de Carlos Sempat Assadourian;</i> JAVIER HERRERA <i>Desarrollo Desigual y Crisis en la Agricultura Peruana, 1944-1969 de Raúl Hopkins;</i> BARBARA STALLINGS <i>La Communauté Européenne et l'Amérique Latine de Bruxelles: Editions de l'Université de Bruxelles;</i> THOMAS REARDON <i>Economías Regionales del Perú de Efraín Gonzales de Olarte.</i>	145
NOTAS SOBRE EL DEPARTAMENTO DE ECONOMIA		163

TRES CASOS DE INNOVACION INSTITUCIONAL INDUCIDA

Vernon W. Ruttan *

La interpretación del cambio técnico e institucional como endógeno en lugar de exógeno al sistema económico es una tendencia relativamente nueva en el pensamiento económico. En un libro publicado a comienzos de los años 70, Yujiro Hayami y yo ampliamos y probamos la teoría del cambio tecnológico inducido a la luz de la historia del desarrollo agrícola en los Estados Unidos y en el Japón (1). Demostramos que en ambos países el cambio tecnológico en la agricultura había sido inducido a lo largo de un camino eficiente, compatible con las dotaciones de recursos y los precios relativos de factores.

Gran parte del cambio tecnológico en la agricultura de ambos países lo produjeron instituciones del sector público —estaciones agrícolas experimentales estatales y federales— las cuales obtienen sus recursos en la arena política y los asignan a través de mecanismos burocráticos. Este hecho hizo centrar nuestra atención hacia el problema de la innovación institucional. En un libro más reciente, Hans Binswanger y yo, junto con otros colegas, hemos refinado y probado de nuevo la teoría de la innovación institucional inducida, propuesta en el libro de Hayami-Ruttan.

Uno de los propósitos de este trabajo es presentar una introducción relativamente concisa a la teoría de la innovación institucional inducida. El segundo propósito es el de usar la teoría para interpretar el proceso del cambio institucional. Este segundo propósito se lleva a cabo a través de tres estudios de casos.

(*) "Estoy agradecido a David Feeny, Richard Grabowski, James Roumasset, Clifford Russell, Theodore W. Schultz, G. Edward Schub, y Vasant Sukhamtme por sus comentarios y sugerencias a un manuscrito previo a este trabajo".

Nota del Editor: El Dr. Ruttan es profesor en el Department of Agricultural and Applied Economics de la Universidad de Minnesota. Una versión oral del presente trabajo fue presentada en una conferencia organizada por el Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica en Lima. El artículo ha sido publicado como "Three Cases of Induced Institutional Innovation", en Russell Nicholson, *Public Choice and Rural Development*, por The Johns Hopkins University Press, para la organización Resources for the Future, Inc. La editorial ha concedido su generosa autorización para la presente publicación. La traducción del inglés fue realizada por Delia Calderón.

(1) Yujiro Hayami y Vernon W. Ruttan, *Agricultural Development: An International Perspective* (Baltimore, Md., John Hopkins University Press, 1971).

La Innovación Institucional

Con frecuencia se hace una distinción entre las instituciones y las organizaciones. Las instituciones, por lo general, se definen como las reglas de comportamiento que gobiernan los modelos de acción y relación. Las organizaciones son las unidades con capacidad de decisión —familias, empresas, agencias del gobierno— que controlan recursos. Esto parece una distinción sin diferenciación. Lo que una organización, una unidad familiar o una empresa, por ejemplo, acepta como regla de comportamiento dada externamente, es el producto de la tradición o de la decisión de otra organización como podrían ser por ejemplo el sistema judicial de una nación, o los procedimientos de las relaciones laborales (2). En mi trabajo sobre la innovación institucional, he hallado útil definir con mayor amplitud el concepto de institución, de modo que incluya lo conceptualizado por organización. El término **innovación institucional** se usa para aludir al cambio en los logros actuales o potenciales de las organizaciones existentes o futuras; en la relación entre una organización y su ambiente; o en las reglas de comportamiento que rigen las normas de acción y relación dentro del ambiente de la organización (3).

Esta definición intenta ser lo suficientemente amplia, en cuanto a la innovación institucional en el desarrollo agrícola por ejemplo, como para incluir los cambios en las instituciones, mercantiles o no, que norman las relaciones del mercado de producto y de factor, yendo desde las instituciones organizadas del mercado de bienes, hasta las relaciones patrón-cliente que han caracterizado frecuentemente el intercambio en las sociedades tradicionales. También se pretende incluir los cambios en las organizaciones, públicas o privadas, destinadas a descubrir y difundir nuevos conocimientos a los agricultores; a ofrecer insumos tales como agua, fertilizante y crédito; o a modificar el comportamiento del mercado a través de mantenimiento, obtención o regulación de precios. Completaría el asunto de los cambios, aquéllos que ocurren como resultado del efecto acumulativo de las decisiones privadas e individuales en cuanto a la fertilidad o migraciones por ejemplo, así como también con los que se dan como

-
- (2). Según Frank H. Knight en "Institutionalism and Empiricism in Economics", *American Economic Review*, Vol xlii, (1952), pg. 51, el término "institución" tiene dos significados... Un tipo... se puede decir que ha sido creado por la mano invisible. El ejemplo extremo es el lenguaje, en el cual la acción deliberada del crecimiento y del cambio casi no figura... el derecho es en... grados... variantes... de la misma clase. El otro tipo es, desde luego, lo que se ha hecho intencionalmente y del cual son ejemplos nuestro Sistema Federal de Reservas y la Asociación Americana de Economía. Con el tiempo el segundo tipo tiende a aproximarse al primero.
- (3). Esta definición es más amplia que la que usa Veblen pero es coherente con la que usa John R. Commons on *The Economic of Collective Action* (New York: Macmillan, 1950), p. 61. La definición que se usa aquí incluye el sistema de clasificación empleado por Lance Davis y Douglas North en *Institutional Change and American Economic Growth* (New York; Cambridge University Press, 1971), p. 9.

TRES CASOS DE INNOVACION INSTITUCIONAL

resultado de la acción de grupo, destinada a modificar los mecanismos públicos en su decisión de mercado.

Fuentes de la demanda para la innovación institucional

La demanda para la innovación institucional puede surgir de los cambios en las dotaciones relativas de factores y en los precios relativos de factores que se relacionan con el desarrollo. North y Thomas (4) han intentado explicar el crecimiento económico de Europa Occidental entre los años 900 y 1700 principalmente en términos de los cambios en las instituciones que rigen los derechos de la propiedad. Estos cambios institucionales fueron, desde su punto de vista, inducidos por la presión de la población frente a la dotación de recursos cada vez más escasos. Schultz (5), enfocando la historia económica más reciente, ha identificado el creciente valor económico del hombre durante el proceso del desarrollo económico, como la fuente primordial del cambio institucional. La sugerencia que la dotación cambiante de recursos, a través de cambios en la relación de precios de factores, que actúa para inducir la innovación institucional, es como lo demostraremos a lo largo de este trabajo, consistente con una experiencia considerable en los contemporáneos países en desarrollo.

La división de los nuevos flujos de ingreso que resultan de la mayor eficiencia, asociada con el cambio tecnológico o mejoramientos en el rendimiento institucional, representan la segunda fuente principal de la innovación institucional. En un mundo clásico o neoclásico, desprovisto del uso de los recursos políticos para alcanzar los objetivos económicos, los nuevos flujos de ingreso engendrados por el cambio tecnológico serían distribuidos entre los factores según el modelo de distribución de Ricardo. Las ganancias fluirían a los dueños de los factores caracterizados por funciones de oferta relativamente inelásticas. Se percibe fácilmente que la función primordial efectuada por las instituciones que dirigen los nuevos flujos de ingresos hacia los oferentes de factores inelásticos —los factores que actúan como limitadores del crecimiento en vez de una fuente de crecimiento— es asegurar su derecho en el producto social.

Como resultado, se puede esperar que cambios en la tecnología promuevan los intentos de los dueños de empresas, las clases sociales, y los sectores económicos por organizar e iniciar la actividad colectiva con el propósito de redefinir los derechos de la propiedad o para cambiar el funcionamiento de las instituciones del mercado, modificando así la repartición de los nuevos flujos de ingreso

(4) Douglas North y Robert P. Thomas, "An Economic Theory of the Growth of the Western World", *Economic History Review*, 2nd. Series, vol. xxiii (1970), pp. 1-17 y *The Rise of the Western World* (London: Cambridge University Press, 1973).

(5) Theodor

(5) Theodor W. Schultz, "Institutions and The Rising Economic Value of Man", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol 1 (1968), pp. 1113-1122.

(6). Gran parte de la historia de la legislación de Estados Unidos, respecto al sostenimiento de precios de la agricultura, desde mediados de los años 20 hasta el presente, se puede interpretar como una lucha entre los productores agrícolas y el resto de la sociedad para determinar la repartición de los nuevos flujos de ingresos, que son resultado del progreso tecnológico en la agricultura.

Desde la perspectiva anteriormente resumida, los cambios en las dotaciones y los precios de los factores que resultan del crecimiento económico, y los nuevos flujos de ingreso que resultan del cambio tecnológico, representan importantes fuentes de demanda para el cambio institucional. La demanda para el cambio institucional también puede variar como resultado de cambios en las dotaciones culturales. Sin embargo, aun bajo condiciones de demanda que no se modifiquen, el cambio institucional puede surgir del mejoramiento en la capacidad de la sociedad para proporcionar las innovaciones institucionales, es decir, como resultado de factores que disminuyen el costo del cambio institucional.

Fuentes de oferta del cambio institucional

El problema de la oferta del cambio institucional no ha sido tratado adecuadamente ni por la escuela institucionalista, ni por las escuelas analíticas de la economía. La tradición institucional más antigua trataba el cambio institucional como dependiente principalmente del cambio tecnológico (7). Dentro de la economía analítica moderna, hay una tendencia a abstraerse del cambio institucional (8), o de tratarlo como si fuera exógeno al sistema económico (9).

(6) Anne O. Krueger, "The Political Economy of the Rent Seeking Society" *American Economic Review*, Vol. 1xiv, (1974), pp. 291-303.

(7) En el trabajo de Veblen y Ayres "fue el . . . conflicto y la lucha dialéctica entre la tecnología dinámica y el institucionalismo estático lo que causó que las instituciones económicas y políticas fueran lentamente desplazadas y reemplazadas, y que los sistemas de organización económica pasaran por cambios y ajustes históricos". Véase E. I. Zingler "Veblen vs. Commons: A Comparative Evaluation", *Kyklos*, Vol. xxvii (1974), p. 331 y David Seckler, *Thorstein Veblen and the Institutionalists* (London: Macmillan, 1975) p. 61.

(8) Según Paul Samuelson en *Foundations of Economic Analysis* (Cambridge, Mass.: Cambridge University Press, 1948), pp. 221-2, "Las coacciones auxiliares impuestas sobre las variables no son en sí mismas el tema mismo de la economía del bienestar, pero deben ser tomadas como se dan". Para una crítica del fracaso de la teoría del equilibrio general para incorporar el cambio institucional, véase Martin Shubick, "Beyond General Equilibrium", trabajo de discurso 417 (New Haven, Fundación Cowles para la investigación económica en Yale University).

(9) El planteamiento de la innovación institucional que es característico de gran parte de la tradición de reforma o de planteamiento en la economía es expuesta por Abba P. Lerner, *The Economics of Control* (New York: Macmillan, 1944), p. 6, quien dice "en este estudio . . . asumiremos que un gobierno que desea conducir la sociedad con interés social general y es lo suficientemente fuerte para vencer la oposición ofre-

TRES CASOS DE INNOVACION INSTITUCIONAL

Ni North y Thomas (10), ni Schultz (11), a los cuales acudimos como fuente de información sobre la demanda para el cambio institucional, intentaron sugerir una teoría de la oferta del cambio institucional.

Parece razonable plantear la hipótesis de una estrecha analogía entre la oferta del cambio institucional, y la oferta del cambio tecnológico. Al igual como la curva de oferta para el cambio tecnológico se desplaza hacia la derecha como resultado de los adelantos en los conocimientos de la ciencia y tecnología, la curva de oferta para el cambio institucional se desplaza hacia la derecha como resultado de los adelantos en el conocimiento de las ciencias sociales y profesiones relacionadas (derecho, administración, servicio social y planeamiento). En el mundo real, los derechos de propiedad son costosos de imponer, el intercambio del mercado consume recursos, y la información es escasa. Los adelantos en el conocimiento de las ciencias sociales y profesionales afines, debería resultar en una rebaja del costo del cambio institucional, de manera similar que los adelantos en el conocimiento de las ciencias naturales y la ingeniería han disminuído el costo del cambio tecnológico.

Por ejemplo, se puede esperar que la investigación que lleva a la cuantificación de las relaciones entre oferta y demanda de bienes contribuya a un funcionamiento más eficiente de programas de manejo de la oferta, suministro de alimentos, programas de distribución de alimentos. Se espera que la investigación sobre los factores sociales y psicológicos que afectan la difusión de la nueva tecnología conduzca a un desempeño más eficiente de los servicios de crédito y extensión agrícolas, o a una organización y ejecución más eficiente de campañas para la producción de bienes. Se espera que la investigación sobre los efectos de las instituciones alternativas de tenencia de la tierra, o sobre la organización y la dirección de actividades de grupo en la producción agrícola conduzca a innovaciones institucionales y, a la vez, a una mayor equidad en el acceso a los recursos políticos y económicos y a la mayor productividad en la generación y utilización de los recursos en las áreas rurales.

Esto no implica que el cambio institucional es enteramente, o aún principalmente, dependiente de la investigación formal que conduce a nuevos conocimientos en las ciencias sociales y profesiones afines. El cambio tecnológico no se retrasó hasta que se institucionalizara la investigación en las ciencias naturales y tecnología. Igualmente, el cambio institucional puede ocurrir como resultado del esfuerzo innovativo de los políticos, los burócratas, los empresa-

cida por cualquier interés seccional". Este punto ha sido tratado aún más sucintamente por Irving Louis Horowitz en *Three Worlds of Development* (New York, Oxford University Press, 2nd. ed., 1972), p. 49, cuando afirma: "en la ideología de la planificación, toda la planificación la realiza una élite dedicada con orientación al desarrollo apoyado por masas leales y abnegadas".

(10) Douglas North y Robert P. Thomas, *Op. cit.*

(11) Theodore W. Schultz, *Op. cit.*

rios, y otros, en el procesamiento de sus actividades cotidianas. El ritmo o paso de la innovación institucional puede estar influida por el contacto externo o la tensión interna. Si nos diéramos por satisfechos con el paso lento del cambio técnico e institucional que caracteriza a la mayor parte de la experimentación en base a ensayo y error, no habría necesidad de institucionalizar la capacidad investigadora ni en las ciencias naturales ni sociales.

Hacia una teoría del cambio institucional inducido

La relación entre el cambio técnico e institucional ha representado una continua fuente de inquietud para los economistas y otros científicos sociales con interés en las dimensiones históricas e institucionales del desarrollo. Se ha dado un constante dualismo en gran parte de este trabajo: ya sea el cambio institucional considerado principalmente como dependiente del cambio tecnológico o lo tecnológico como principalmente dependiente del cambio institucional (12). La argumentación sobre la prioridad entre cambio técnico e institucional no es productiva. El cambio técnico y el cambio institucional son sumamente interdependientes y deben ser analizados dentro del contexto de la interdependencia.

Las fuentes de **demanda** para el cambio técnico e institucional son esencialmente similares. Un aumento en el precio (o escasez) en la mano de obra en relación al precio de otros factores, induce cambios tecnológicos diseñados para permitir la sustitución de la mano de obra por el capital y, al mismo tiempo, induce a cambios institucionales diseñados a mejorar la capacidad productiva del factor humano y el control del trabajador sobre las condiciones de su empleo. Un aumento en el precio (o escasez) de la tierra (o recursos naturales) induce a cambios tecnológicos diseñados para liberar las restricciones sobre la producción, que resultan de la oferta inelástica de la tierra y, a la vez, induce a cambios institucionales dirigidos hacia una mayor precisión en la definición y en la asignación de los derechos de propiedad de la tierra.

Los nuevos flujos de ingreso generados por el cambio tecnológico y por los logros en la eficiencia institucional inducen a cambios en la demanda relativa para productos y abren nuevas y más provechosas oportunidades para las innovaciones de productos, conduciendo a una mayor diversidad en los modelos de consumo. Y las nuevas corrientes de ingreso generadas por el cambio técnico o institucional inducen a cambios institucionales adicionales cuyo propósito es modificar la manera en que los nuevos flujos de ingreso se reparten entre los dueños de factores, y a alterar la distribución del ingreso entre individuos y clases.

Cambios en la **oferta** de técnicas e instituciones superiores también son generados por fuerzas similares. El costo de los nuevos flujos de ingreso genera-

(12) Hans Binswanger y Vernon W. Ruttan, *Unduced Innovation: Technology, Institutions and Development* (Baltimore: John Hopkins University Press, 1978), pp. 328-333.

TRES CASOS DE INNOVACION INSTITUCIONAL

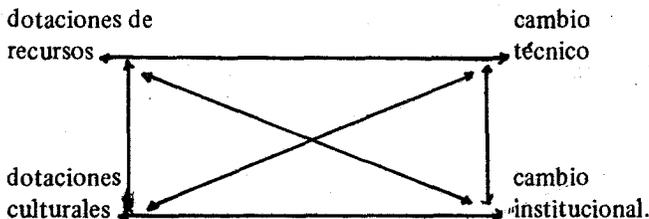
dos por el cambio tecnológico disminuyen por los adelantos en el conocimiento de la ciencia y tecnología. El costo de los nuevos flujos de ingreso generados por los logros en la eficiencia institucional, incluyendo ganancias en la eficiencia de resolver conflictos, disminuye por los adelantos en los conocimientos dentro de las ciencias sociales y profesiones relacionadas.

Lo significativo de la teoría propuesta del cambio institucional es que sugiere una teoría económica del cambio institucional inducido que es capaz de generar hipótesis verificables con respecto a: 1) caminos alternativos del cambio institucional a través de un período de tiempo para determinada sociedad, y 2) diversos modelos de cambio institucional entre países en un determinado tiempo. Es posible basarse en este modelo para desarrollar una teoría del cambio institucional inducido que no sea solamente explicativa, en el sentido que el presente se explica en términos del pasado, sino que también sea capaz de generar hipótesis que se puedan probar en cuanto a la futura dirección del cambio institucional pertinente en la investigación en las ciencias sociales para la obtención de un desempeño institucional más eficaz y una innovación institucional más rápida.

La hipótesis de la innovación institucional implica una fuerte demanda para la aclaración de las relaciones conceptuales entre la dotación de recursos, las dotaciones culturales, el cambio tecnológico y el institucional, relacionados con el proceso de desarrollo (Figura 1). También se requiere el cuidadoso examen de esas relaciones frente a ambas experiencias históricas y contemporáneas. En la literatura de la innovación inducida, sólo las relaciones entre las dotaciones de recursos, el cambio tecnológico y el cambio institucional han recibido una atención significativa.

La metodología apropiada para probar la hipótesis del cambio institucional inducido no es todavía tan rigurosa como las pruebas econométricas bastante directas que han delimitado el vigor de la hipótesis del cambio técnico inducido (13). Los estudios de casos representarán un importante planteamiento metodológico.

Figura 1. La interrelación entre dotaciones de recursos, el cambio tecnológico y el cambio institucional.



(13) Yujiro Hayami y Vernon W. Ruttan, *Op.cit.*, y Hans Binswager y Vernon W. Ruttan, *Op.cit.*

a) El impacto de altos rendimientos/ y la presión de la población sobre la tenencia de la tierra y las relaciones laborales: un caso de Las Filipinas

En este primer caso, hago uso del trabajo de Kikuchi y Hayami (por publicarse) para examinar los efectos de aumentos en los rendimientos del arroz y en la presión de la población frente a las relaciones laborales y de tenencia de tierra en una aldea filipina. El estudio es singular por el hecho de estar basado en un análisis riguroso de datos microeconómicos sobre un período de aproximadamente 20 años.

Entre 1956 y 1976, la producción del arroz por hectárea en la aldea estudiada subió dramáticamente, de 2,529 a 6,714 kilogramos por hectárea por año. Esto se debió a dos innovaciones técnicas. En 1958, el sistema nacional de irrigación se extendió hasta la aldea. Esto permitió reemplazar el cultivo de una campaña por el cultivo doble, doblando así la producción anual por hectárea de las tierras de arroz. El segundo cambio técnico importante fue la introducción en los últimos años del decenio del 60, de variedades modernas de arroz, un cambio de la Revolución Verde, con altos rendimientos. La difusión de variedades modernas ha ido concomitante al aumento del uso de fertilizantes y de insecticidas y a la adopción de mejores prácticas culturales, tales como la siembra en filas rectas y el deshierbe intensivo.

El crecimiento de la población también ha sido acelerado. Entre 1966 y 1976, el número de hogares subió de 66 a 109, y la población subió de 383 a 464. El número de hogares sin tierras subió de 20 a 54. En 1976 la mitad de las familias de la aldea carecían de tierras de cualquier índole, ni siquiera huertos de casa. El tamaño promedio de la finca bajó de 2.3 a 2.0 Ha.

La tierra es labrada principalmente por arrendatarios. En 1976 solamente 1.7 Ha. de las 108 Ha. de la tierra cultivada era de los residentes del pueblo. Tradicionalmente, la aparcería fue la norma de tenencia más común. Tanto en 1956 como en 1966, el setenta por ciento de las tierras se labraron bajo formas de aparcería. En 1963 se aprobó un nuevo código de reforma de tierras agrícolas diseñado a romper el poder político de las élites rurales tradicionales y dar mayores incentivos a los campesinos productores de cultivos básicos (14). Un

(14) Kikuchi y Hayami consideran la aprobación y la implementación del Código de Reformas de Tierras de 1963 como exógena a la economía de la aldea que han estudiado. He interpretado la reforma de tierras del decenio de los 60 como el resultado de los esfuerzos de una élite industrial emergente por quebrar simultáneamente el poder político de la élite terrateniente más conservadora y para proporcionar incentivos a los campesinos productores para responder al crecimiento acelerado de la demanda de excedentes comercializables de bienes salarios, principalmente el arroz y el maíz, necesarios para sostener el rápido desarrollo industrial urbano. De modo que el Código de Reformas de Tierras se puede ver como una innovación institucional diseñada para facilitar la realización de las oportunidades para el crecimiento económico que pudiera ser realizado a través de un rápido desarrollo industrial urbano. Ver Vernon W. Ruttan, "Equity and Productivity Issues in Modern Agrarian Reform Legislation", en Ugo Papi y Charles Nunn, eds., *Economic Problems of*

TRES CASOS DE INNOVACION INSTITUCIONAL

aspecto significativo de esta nueva legislación fue una forma que permitiera a los arrendatarios iniciar un cambio de la tenencia de aparcerero a arrendatario, con las rentas bajo arriendo puestas al 25 o/o del promedio del rendimiento de los tres años previos. La puesta en ejecución del código entre mediados de los años 60 y los 70, dio como resultado una disminución del porcentaje cultivado bajo la forma de aparcería, al 30 o/o.

La emergencia del subarrendamiento

No obstante, la sustitución de la tenencia de aparcería por arrendamiento no fue el único cambio que ocurrió entre 1966 y 1976. Hubo un marcado aumento en el número de parcelas trabajadas bajo formas de sub-tenencia. El número subió de 1 en 1956, a 5 en 1966 y a 16 en 1976. La subtenencia es ilegal bajo el código de reforma de tierras, y las formas de subtenencia se hacen sin el explícito consentimiento del dueño de la tierra. Todos los casos de subtenencia ocurrieron en la tierra trabajada bajo la forma de arrendamiento. La forma de subtenencia más común era el de compartir mitad y mitad los costos y la producción.

Kikuchi y Hayami (15) argumentan que una condición necesaria para el surgimiento de tal sistema de subtenencia es que la renta que se les paga a los propietarios bajo la forma de arriendo, esté por debajo de la renta de equilibrio; este nivel reflejaría tanto los rendimientos altos de arroz obtenidos con la nueva tecnología, como los más bajos promedios de salarios a raíz del aumento de la presión de población frente a la tierra. Ellos hacen constar que ha sido difícil para los propietarios aumentar las tasas de las rentas bajo la legislación de arrendamiento. El resultado, que ellos plantean como hipótesis, es que los arrendatarios pueden subarrendar la tierra en aproximadamente la tasa de renta de equilibrio y así compartir la renta económica con los propietarios. La diferencia entre la renta que reciben de los subarrendatarios y la renta que pagan a los propietarios es el valor rentable del inquilinato.

Para probar esta hipótesis, los autores usaron los precios del mercado en el cálculo de los valores de mercado para los ingresos de factores impagos (mano de obra y tierra) en las diferentes formas de tenencia durante la estación de lluvias de 1976. Los resultados indican que el ingreso para el "terrateniente" fue más bajo y el excedente para el agricultor fue más alto para la tierra bajo tenencia en arriendo. En contraste, el ingreso para el "terrateniente" fue más alto y no hubo excedente para el agricultor que cultivó la tierra bajo formas

Agriculture in Industrial Societies (New York: St. Martins Press, 1969), y "Equity and Productivity Objectives in Agrarian Reform Legislation: Perspectives on the New Philippine Land Reform Code", *Indian Journal of Agricultural Economics*, vol. xix, (1974), pp. 114-130.

(15). Massao Kikuchi y Yujiro Hayami, "Inducements to Institutional Innovations in an Agrarian Community", *Economic Development and Agricultural Change* (en prensa)

de subtenencia (Cuadro 1). Efectivamente, el ingreso que va al "terrateniente" cuando la tierra se cultiva bajo subtenencia se acercaba más a la suma del ingreso que va al terrateniente más el excedente del agricultor bajo otras formas de tenencia. Los resultados son coherentes con la hipótesis. Una porción sustancial de la renta económica fue captada por los arrendatarios en la forma de excedente del agricultor. En la tierra cultivada bajo formas de subtenencia, la renta se compartió entre el arrendatario y el propietario. Es interesante constatar que varios arrendatarios han sacado ventaja de la situación para capitalizar el valor rentable de sus tierras tomadas en arriendos, vendiendo sus títulos de tenencia a otros inquilinos.

El surgimiento del sistema "gama" de contrato laboral

Un segundo cambio institucional, inducido por rendimientos más altos y por el aumento de la presión de población, ha sido el surgimiento de un nuevo modelo de relación de patrón-trabajador entre los trabajadores de las haciendas y los trabajadores sin tierras.

Tradicionalmente, los trabajadores que participaban en la cosecha y en la actividad de trillaje recibían una sexta parte de la cosecha del arrozal con cáscara (hunusan). Hacia 1976, la mayoría de los agricultores (83 o/o) habría adoptado un sistema en el cual la participación en la actividad de cosecha se limitaba a los trabajadores que realizaban el deshierbo sin recibir salario (**gama**).

Kikuchi y Hayami (16) interpretan el surgimiento del sistema **gama** como una innovación institucional diseñada para reducir la tasa de los salarios por cosecha a un nivel igual a la productividad marginal de la mano de obra. En los años 50, cuando el rendimiento por hectárea era bajo y la mano de obra menos abundante, la sexta parte pudo haberse aproximado a un nivel de salarios de equilibrio. Ellos plantean la hipótesis que con los rendimientos más altos y la oferta de mano de obra más abundante, una sexta parte hubiera sido sin duda más que el producto marginal de la mano de obra en la cosecha. Y sugieren que la innovación de **gama** se introdujo con menos fricción social que una directa reducción en la distribución de la cosecha.

Para probar la hipótesis que el sistema **gama** fue rápidamente aceptado principalmente porque permitía a los trabajadores de las haciendas hacer equivalente el rendimiento de los cosechadores con la productividad marginal de la mano de obra, los costos de salarios tomados en cuenta se compararon con la participación efectiva de los cosechadores (cuadro 2). Los resultados indican un estrecho acuerdo entre los salarios tomados en cuenta y la participación efectiva de cosechadores y son coherentes con la hipótesis.

Los autores concluyen que en el caso de cambios en las relaciones de rentas y de trabajo, los cambios en las formas institucionales que gobiernan el uso de factores de producción fueron inducidos cuando el desequilibrio entre ganan-

(16) Ibid.

CUADRO 1

**UNIDADES DE FACTORES DE RENDIMIENTO DE ARROZ POR HECTAREA,
ESTACION LLUVIOSA 1976
(Kgs. por Ha.)**

Número de Lotes	Area (ha.)	Producción de arroz	Insumos corrientes	UNIDADES DE TIERRA			FACTORES (a)		Excedente del Agricultor
				Propietario	Subarrendado	Total	Mano de obra	Capital(b)	
23	45.8	2,889 (100.0)	657 (22.7)	567 (19.6)	0 (0)	567 (19.6)	918 (31.8)	337 (11.7)	410 (14.2)
15	22.2	2,749 (100.0)	697 (25.3)	698 (25.4)	0 (0)	698 (25.4)	850 (30.9)	288 (10.5)	216 (7.9)
8	6.1	3,447 (100.0)	801 (23.2)	504 (14.6)	801(c) (23.2)	1,305 (37.8)	1,008 (29.3)	346 (10.1)	-13 (-0.4)

(a) Las unidades de factores están en paréntesis.

(b) Suma de la cuota de irrigación y de alquileres pagados e imputados, o ambos, de tractor y otras máquinas.

(c) Las rentas a los subarrendatarios en el caso de lotes prometidos son imputados aplicando la tasa de interés del 40 por ciento por estación de cosecha (un modo de distribución de la tasa de interés de la aldea).

CUADRO 2

COMPARACION DEL VALOR IMPUTADO DE LA PORCION DEL COSECHADOR Y EL COSTO IMPUTADO DE LA MANO DE OBRA GAMA

	Basado en datos de los empleadores	Basado en datos de los empleados
Número de días de trabajo de mano de obra Gama (Días/Ha.)(a)		
– Deshierbo	20.9	18.3
– Cosecha/Trillaje	33.6	33.6
Costo imputado de la mano de obra Gama (P/Ha.)(b)		
– Deshierbo	167.2	146.4
– Cosecha/Trillaje	369.6	369.6
(1) TOTAL	536.8	516.0
Participación de Cosechadores en especie (Kg/Ha.)(c)	504.0	549.0
(2) VALOR IMPUTADO (P/Ha.)(d)	504.0	549.0
(2) – (1)	–32.8	33.0

(a) Incluye la mano de obra de miembros de familia que trabajaron como trabajadores de Gama.

(b) Imputación usando tasas de salario de mercado (salario diario – P8.0 para el deshierbo, P11.0 para la cosecha).

(c) Una sexta parte del rendimiento por hectárea.

(d) Imputación usando precios del mercado (1 Kg. – P1).

cias marginales y costos marginales de factores ocurrieron como resultado de cambios en las dotaciones de factores y del cambio tecnológico. La dirección del cambio institucional fue, por lo tanto, dirigido hacia la resolución de un nuevo equilibrio en los mercados de factores.

El estudio de Kikuchi y Hayami es particularmente significativo en vista de la controversia acerca de los cambios en las formas institucionales en que operan las actividades de cosecha, no sólo en las Filipinas, sino también en otras áreas de Asia en los últimos años. Las explicaciones que se han propuesto en gran parte de la literatura especializada se basan en una interpretación política de relaciones de poder entre las clases sociales al nivel de las aldeas¹⁷. El estudio de Kikuchi y Hayami en las Filipinas y un estudio semejante de Haya-

(17) William Collier, Gunawan Wiradi y Soentoro, "Recent Changes in Rice Harvesting Methods", *Bulletin Indonesian Economic Studies*, Vol. ix (1973), pp. 36-42; William Collier, Gunawan Wiradi y Soentoro y Makali, "Agricultural Technology and Institutional Change in Java", *Food Research Institute Studies*, Vol. xiii (1974), pp. 169-194.

TRES CASOS DE INNOVACION INSTITUCIONAL

mi y Hafid¹⁸ en Indonesia sugieren una interpretación económica del cambio institucional, que es coherente con la hipótesis de la innovación inducida.

b) El impacto de los precios de factores variables sobre los derechos de la propiedad del hombre y la tierra: El ejemplo de Tailandia.

En este segundo ejemplo, me baso en el trabajo de Feeny¹⁹, para explicar el efecto de los cambios en los precios de factores sobre la evolución de los derechos de la propiedad del hombre y de la tierra.

Antes que Tailandia se abriera a un extenso intercambio internacional en los años 1850, la economía tailandesa se caracterizaba por una alta relación de hombre/tierra. Los salarios reales eran relativamente altos. El control de la mano de obra formaba la base del poder económico, político y social. Los plebeyos se clasificaban de acuerdo con sus obligaciones laborales hacia el rey y la nobleza (nai):

***Esclavos:** Principalmente esclavos por deudas o cautivos de guerra.

***Phrai luang:** Requeridos a dar tres meses de trabajo sin remuneración o un pago anual al rey.

***Phrai som:** Requeridos a dar trabajo sin remuneración a un patrón, generalmente de la nobleza, o a un funcionario del rey.

***Phrai suai:** Requeridos a dar pagos al rey, en especie en lugar de servicio laboral.

En la década de 1850, los esclavos sumaban aproximadamente el 25% de la población. La ley reconoció una amplia graduación en el grado de derechos de propiedad y en el control que un patrón o dueño podía ejercer sobre el trabajo de los esclavos, de acuerdo principalmente a si se habían vendido al precio legalmente regulado. Los esclavos obtenidos a menos del precio completo podían librarse, o ser librados por sus familias o dueños anteriores, al pagar la deuda. En suma, la esclavitud probablemente servía como una forma colateral de préstamos, o como una forma de 'hipotecar' la futura capacidad de ganancias, más que una manera de definir un pleno control sobre los servicios de la mano de obra.

Los derechos de propiedad de la tierra a mediados del siglo XIX no estaban bien definidos. El pago de impuestos sobre un pedazo de tierra y así como el

(18) Yujiro Hayami y Anwar Hafid, "Rice Harvesting and Welfare in Rural Java", *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, Vol. xv, (1979), pp. 94-112.

(19) David Harold Feeny, "Technical and Institutional Change in Thai Agriculture, 1880-1940" (University of Wisconsin, Madison, Ph.D. Thesis, 1976) y "Paddy, Prices and Productivity: Irrigation and Thai Agricultural Development, 1900-1940", *Explorations in Economic History*, Vol. xvi (1979), pp. 132-150.

acto de limpiarlo y cultivarlo, le dio al cultivador el derecho de retener el terreno, venderlo, o transmitirlo como herencia. Pero los derechos de un terreno se perdían si la tierra no se cultivaba por 3 años consecutivos. La aceptación de las tierras como colateral válido por un préstamo no era común.

Entre los años de 1850 y los de la primera guerra mundial, Tailandia experimentó un rápido crecimiento de exportaciones de productos (Cuadro 3) incluyendo el arroz, el estaño, la teca y el caucho. La importación de productos petroleros, textiles, sacos de yute, bienes de capital y otros productos manufacturados también crecieron rápidamente. Los salarios reales, calculados en términos de los kilogramos de arroz que se podían comprar con un día de trabajo, disminuyeron a la vez que el precio del arroz subía bajo el estímulo de la demanda de exportaciones. El empleo no-agrícola en las aldeas bajó como resultado de la competencia entre la industria tradicional de la aldea y las importaciones de textiles y otros artículos manufacturados. Los precios de las tierras subieron con relación al precio de la mano de obra. La renta de la tierra, calculada en términos de arroz por unidad de tierra, también subió. El interés de gran parte de la nobleza y funcionarios de Bangkok se trasladó a la inversión de tierras y al desarrollo de sistemas de irrigación y drenaje diseñados para mejorar la producción del arroz.

Esos cambios en las relaciones de los precios de factores fueron acompañados por cambios institucionales que condujeron al establecimiento de una definición más comprensiva y más precisa de los derechos de propiedad de la tierra. Entre los años 1860 y los de 1880, los títulos de las tierras de arroz alrededor de Bangkok y a través del llano central se hicieron más específicos y sirvieron como base para la cobranza de impuestos. En 1892, el gobierno aprobó una extensa ley de clasificación de tierras. Se expidieron títulos transferibles que estipulaban el uso exclusivo de la tierra y que podían servir como contrapartida para préstamos. Se tomaron medidas para la conversión de las formas más antiguas de titulación de tierras a la nueva forma. En 1901 el gobierno adoptó el sistema **Torrans** de titulación de tierras que disponía de encuestas catastrales y oficinas centrales de registros de tierras. Hasta el presente, el proceso de titulación de tierras permanece incompleto. Ha sido plenamente aplicado en las áreas de cultivo intensivo del llano central. Pero la creación de derechos seguros de propiedad sobre la tierra en Tailandia es todavía un proceso en desarrollo.

Mientras que el gobierno de Tailandia creaba un sistema más elaborado y seguro de derechos de propiedad de la tierra durante la última mitad del siglo XIX, también estaba gradualmente desbaratando su elaborado sistema de derechos de propiedad sobre el hombre: La esclavitud gradualmente se abolió en una serie de etapas entre 1868 y 1915. La mano de obra sin remuneración se abolió y se reemplazó con un impuesto personal en 1899.

TRES CASOS DE INNOVACION INSTITUCIONAL

Feeny²⁰ resume su argumento así:

“El aumento del precio de la tierra condujo a demandas hacia un sistema de derechos de propiedad más seguro y el sistema estaba por venir porque la élite compartía las ganancias. . . La declinación de los derechos de propiedad sobre el hombre se explica por la declinación en los salarios reales que hizo tal posesión menos atractiva y la mano de obra asalariada más atractiva. Por lo tanto, los salarios reales declinantes disminuyeron la oposición a la abolición de la esclavitud y la mano de obra sin remuneración. Estos actos estaban en el interés del monarca que tenía un claro incentivo político para abolir el control de la mano de obra por su potencial oposición. En resumen, los cambios en los derechos de propiedad del hombre y de la tierra contribuyeron a la movilidad de la mano de obra y a la seguridad de los derechos de la tierra, y ambos facilitaron la expansión del cultivo de arroz y de la exportación. El modelo (de innovación inducida) explica, con buen resultado, los cambios con los derechos de propiedad de Tailandia.”

c) El impacto del sesgo institucional en la dirección del cambio técnico: El ejemplo de la Argentina.

A mediados de la década de los 20 el desarrollo agrícola en la Argentina parecía seguir un camino aproximadamente comparable al de los Estados Unidos. La producción de los cereales por hectárea tenía un promedio un poco más alto que los de Estados Unidos. Sin embargo, en contraste a la producción en los Estados Unidos, la producción total y el rendimiento en la Argentina permanecieron relativamente estancados entre mediados de los años 20 y los 70. Parte de este atraso en el desarrollo agrícola de la Argentina era debido a la quiebra de los mercados de exportación en los años 30 y 40. Los estudiosos del desarrollo argentino han culpado por este hecho al predominio político de la aristocracia terrateniente²¹, a las crecientes tensiones entre los intereses urbanos y rurales²²; y a la política interna no apropiada para la agricultura²³.

(20) David Harold Feeny, "From Property Rights in Man to Property Rights in Land: Institutional Change in Thai Agriculture, 1850-1940", (trabajo en curso, Hamilton, Ontario, Department of Economics, McMaster University).

(21) Alain de Janvry, "A Socio-económico Model of Induced Innovation for Argentine Agricultural Development", *Quarterly Journal of Economics*, Vol 1 ii, (1973), pp. 410-435.

(22) Peter H. Smith, *Politics and Beef in Argentina: Patterns of Conflict and Change* (New York: Columbia University Press, 1969) y *Argentina and the Failure of Democracy: Conflict among Political Elites* (Madison: University of Wisconsin Press, 1974).

(23) Carlos Díaz Alejandro, *Exchange Rate Devaluation in a Semi-Industrialized Country: The Experience of Argentina, 1955-1961*, (Cambridge, Mass, MIT Press, 1965).

CUADRO 3

TASAS DE VARIACION PROMEDIO ANUAL EN VARIOS INDICADORES DEL
RENDIMIENTO ECONOMICO TAILANDES, 1850 A 1950

Período	Exportaciones de Arroz		Términos de Intercambio		Población	Salario Real en Arroz	Precio de Tierra Relativo al Salario
	Cantidad	Valor	Arroz/Cás- cara Blanca	Arroz/Cás- cara Rubia			
1864-1940	2.84	3.41			1.32		
1864-1910	4.43	5.64			0.87		
1910-1940	0.46	0.09			2.00		
1865-67 a 1939			0.465	0.85			
1865-67 a 1900			1.70	3.09			
1900-1925			-1.49	-2.20			
1925-1939			1.03	1.18			
1864-1950						-0.35	
1864-1930						-0.42	
1930-1938						3.15	
1864-1938						-0.04	
1864-1925						-0.76	
1925-1938						3.45	
1915-1940							1.41
1915-1925							-0.31
1925-1940							2.58
1911-1941					2.11		
1920-21 a 1941					2.30		

FUENTE: David Feeny, "Paddy, Prices, and Productivity: Irrigation and Thai Agricultural Development, 1900-1940", *Explorations in Economic History* Vol. XVI (1979), pp. 132-150.

TRES CASOS DE INNOVACION INSTITUCIONAL INDUCIDA

En este tercer caso, deseo examinar el fracaso de la economía argentina para llevar a cabo las innovaciones institucionales necesarias a fin de aprovechar las fuentes de crecimiento de bajo costo relativo que potencialmente se encontraban en el cambio tecnológico en la producción agrícola.

De Janvry²⁴ ha sostenido que en la Argentina la falta de incentivos económicos para que los agricultores más grandes adopten una tecnología que aumente la producción, ha sido un factor principal en el atraso del desarrollo de instituciones de investigación agrícola capaces de generar tecnologías biológicas y químicas para aumentar la producción, aquellas que eran apropiadas para las dotaciones de factores de la mayoría de las haciendas pequeñas y medianas. También argumenta que la elección de tecnología se inclinaba más fuertemente hacia el ahorro de mano de obra que a su coherente con las dotaciones de factores.

El modelo de Janvry se presenta en la Figura 2. El supone, en el caso de la Argentina, que los insumos pueden ser agrupados en dos categorías: la tierra y las demás formas de capital que sustituye a la tierra (capital landesque). Inicialmente, (en $t-1$), se supone que los precios de la tierra y otros insumos se representan por el costo unitario, línea AB; que la tecnología empleada por el sector agrícola se representa por el isocuantra I_1 ; y que el estado del conocimiento tecnológico puede describirse por medio de la curva de posibilidad de las innovaciones, CPI_{t-1} . El equilibrio inicial está en 1.

Supóngase ahora que, debido a la expansión de la demanda de exportaciones, por ejemplo, el precio de la tierra suba en relación a los otros insumos (o que los precios de los demás insumos bajen en relación al precio de la tierra). Esta nueva relación de precios se ilustra con la línea de costo unitario, línea CD. La respuesta inicial de los agricultores es de ajustar su mezcla de factores de manera tal que se establezca un equilibrio nuevo en el 2. Desde que los costos han subido (aunque menos que si los productores no hubieran ajustado las proporciones de factores), hay una demanda para las innovaciones que conducen a alguna nueva isocuantra I_2 en alguna nueva curva de posibilidad, CPI_t . Si la nueva tecnología, representada por I_2 , se hace disponible, y si la demanda final es inelástica, los precios disminuirán y eliminarán las ganancias representadas por la diferencia entre CD y la línea de isocosto que es tangente a I_1 , en 2. A medida que la nueva relación de precios continúa induciendo más innovaciones, se espera que continúe el proceso de ajuste hasta que un nuevo equilibrio se establezca en 4.

Sin embargo, si la demanda final es elástica —en el caso de la Argentina, debido a los grandes mercados externos para las exportaciones agrícolas argentinas— y si la oferta de la tierra (y de los sustitutos de la tierra) es inelástica, los precios de los productos permanecerían altos. Los precios de la tierra seguirían

(24) Alain de Janvry, *Op.cit.*

FIGURA 2
DEMANDA REAL PARA INNOVACIONES TECNICAS
DEL AHORRO DE TIERRAS

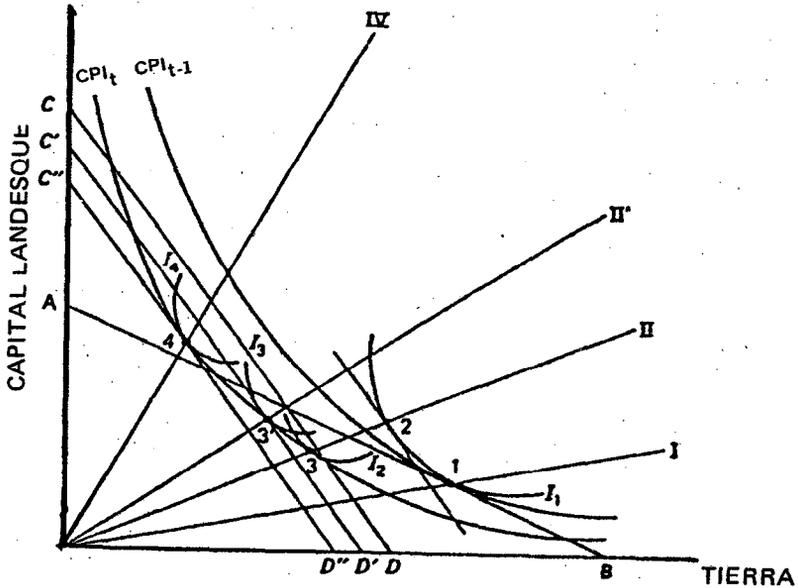
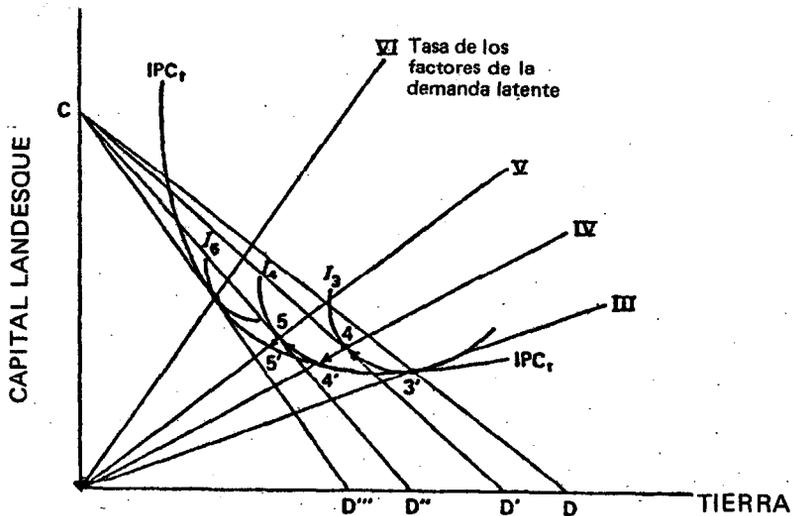


FIGURA 3
CAMINO DE AJUSTE DINAMICO ENTRE LAS DEMANDAS LATENTES
Y REALES



FUENTE: Hans. P. Binswanger y Vernon W. Ruttan, *Induced innovation: Technology, Institutions, and Development*. (Baltimore, Md., The Johns Hopkins University Press, 1978), pp. 315-316.

TRES CASOS DE INNOVACION INSTITUCIONAL INDUCIDA

subiendo hasta que se internalicen las mayores ganancias de la nueva tecnología. Este nuevo ajuste se describe en la Figura 3. Paso a paso, la demanda efectiva o real por innovación tecnológica convergerá hacia la demanda latente por tecnología, I_6 .

El significado de la ampliación que hace de Janvry del modelo de la innovación inducida es que las ganancias del cambio tecnológico pueden ser captadas por los dueños de las tierras agrícolas en forma de crecientes valores de tierras en vez de serlo por los consumidores en forma de precios de bienes más bajos. Se refiere a esto como una **noria de mercado de tierras**, en contraste a la **noria de mercado de productos** descrita por Cochrane²⁵. La noria del mercado de tierras opera con mucho más atraso que la noria del mercado de productos para traducir la demanda **latente** por el cambio tecnológico a la demanda **efectiva**. Inicialmente, afecta solamente a la posición de bienes y los costos de oportunidades de los dueños de las tierras en vez de los costos o las ganancias corrientes. El atraso en la traducción de la demanda latente por el cambio de por ejemplo, la tecnología representada por I_1 a la demanda efectiva por la tecnología de I_2 es visto por Janvry como un factor importante en la explicación del bajo nivel de demanda por la tecnología de alto rendimiento, por parte de la élite terrateniente agrícola de la Argentina.

Un segundo factor importante que, desde el punto de vista de Janvry, contribuye al atraso en la traducción de demanda latente a efectiva por tecnología de sustitución de tierras, es una combinación de 1) la demanda elástica de bienes agrícolas y 2) la dualidad en la estructura agraria argentina. Sostiene de Janvry que los más grandes terratenientes han tenido capacidad de captar una 'renta discriminatoria institucional', bajo la forma de una carga fiscal baja, el monopolio del crédito institucional, y el acceso privilegiado a los servicios públicos. Así es que terratenientes grandes y pequeños se enfrentan con diferentes costos de factores relativos. Los costos más bajos de los grandes terratenientes se institucionalizan en el precio de la tierra y llevan a una caída en las ganancias de la tierra para los agricultores pequeños y medianos. En seguida él utiliza el análisis de la administración de explotaciones agrícolas para argumentar que el uso intensivo de la tecnología biológica y química en sustitución de tierras es más provechoso para las fincas pequeñas que para las grandes. Así es que si la tecnología de I_6 hubiera estado disponible, hubiera creado una demanda por cambios estructurales en la agricultura argentina orientado hacia fincas más pequeñas. Por otro lado, la introducción de tecnología mecánica que ahorra mano de obra reforzó la estructura existente.

Así, de Janvry concluye que a pesar de existir una demanda latente por la tecnología de semillas y fertilizantes para un mayor rendimiento en la agricultura argentina, el sesgo institucional dirigió los limitados recursos de investiga-

(25). Williard W. Cochrane, *Farm Prices: Myth and Reality*, (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1958), section III.

ción disponibles para la investigación del sector público principalmente en dirección del cambio tecnológico que ahorra mano de obra en vez de hacia el que incrementa rendimientos. Afirma De Janvry que esto explica el largo atraso en la evolución de un grupo de instituciones del sector público con capacidad de inventar tecnologías biológicas y químicas para el ahorro de tierras y la presencia de un fuerte grupo de instituciones del sector privado con capacidad de incorporar tecnologías ahorradoras de tierra en los insumos de bajo costo.

El razonamiento de Janvry es sólo parcialmente convincente. Mis propias y limitadas lecturas de la historia económica y política de la Argentina sugieren que la solución, por lo menos para el periodo que siguió a la Segunda Guerra Mundial, no debe encontrarse más en un conflicto de clases urbanas-rurales que en un conflicto interclases dentro del sector rural. Los grandes terratenientes han ejercido mucho menos control sobre la agenda de la política agrícola, particularmente desde la revolución de 1943, de lo que De Janvry sugiere.

Pero, ¿Porqué hubo tan poca demanda de mejoras en el mayor rendimiento en la tecnología biológica y química por parte de los consumidores urbanos y de la dirección política urbana? Parte de la solución se puede encontrar en la interpretación económica de las implicaciones de la ruptura de los mercados mundiales de exportaciones durante los años 1930 y la Segunda Guerra Mundial. Pero esta explicación no es suficiente para gran parte del periodo de post-guerra. Otra respuesta parcial, a mi juicio, puede encontrarse en las implicaciones de la demanda cada vez más elástica de los bienes argentinos en los mercados mundiales para los precios de bienes doméstico. De Janvry señala que la demanda elástica para las exportaciones agrícolas argentinas significó que las fuerzas del mercado tradujeron los efectos de los incrementos de productividad a los precios más altos de la tierra en vez que a precios más bajos de los alimentos. Sin embargo, podría lograrse precios más bajos de alimentos para los trabajadores urbanos a través de una combinación de tasas de intercambio sobre-valoradas e impuestos y cuotas de exportaciones. El efecto de estas políticas, diseñadas para alcanzar precios de alimentos más bajos, también redujo la demanda por parte de ambos, productores agrícolas y consumidores urbanos.

Pero el problema que plantea de Janvry no está totalmente resuelto. El modelo del mercado de noria de tierras de innovación inducida implica que el cambio técnico en la Argentina entre 1925 y 1975 debiera haber sido aún más de ahorro de tierra que el camino que siguió los Estados Unidos. Pero la demanda económica por tecnología, ahorradora de tierras inducida por los crecientes precios de las tierras permaneció latente. ¿Porqué no le fue posible al sistema político argentino resolver los conflictos de clase dentro del sector agrícola y entre el sector urbano y rural a fin de tomar ventaja de las fuentes baratas de crecimiento que se pudieran haber abierto dentro de un cambio técnico más rápido?

Una perspectiva

Los tres casos examinados en este trabajo exhiben diferencias impresionantes en la eficiencia con la cual las innovaciones institucionales se indujeron en respuesta a los cambios en dotaciones y precios de factores relativos. En la aldea filipina estudiada por Kikuchi y Hayami las instituciones 'eficientes' de cultivos por acciones evolucionaron rápidamente a pesar de la legislación de reforma de tierras diseñadas para obtener mayor equidad entre propietarios y arrendatarios. En Tailandia, el sistema de derechos de propiedad de hombre y tierra evolucionó gradualmente en relación con los cambios en las dotaciones de tierra y de la mano de obra. En la Argentina, el desarrollo de instituciones de investigación agrícola con la capacidad de responder a la demanda latente de tecnología agrícola de mayor rendimiento apropiadas a las necesidades de los agricultores pequeños y medianos se retrasó debido a la élite rural.

El proceso de la innovación inducida tal como evolucionó en el ejemplo filipino pareciera aproximarse a los resultados afirmados en la teoría competitiva de contratos: Si los derechos de propiedad están bien establecidos, los contratos son fácilmente aplicados, los costos de información son insignificantes y los nuevos son suficientes para hacer inestable el intento de monopolizar, entonces los factores de producción serán asignados eficientemente y recibirán sus pagos competitivos así existan mercado o no.²⁶ En el ejemplo filipino, las nuevas instituciones de tenencia de tierras y las instituciones de acciones para cultivos evolucionaron rápidamente al nivel de aldea en respuesta a las cambiantes dotaciones de recursos y tecnologías con poca intervención externa.²⁷

La situación en el caso tailandés es algo diferente. En 1850 los derechos de propiedad eran mayormente subdesarrollados. Fue necesario movilizar los recursos políticos y económicos para modificar el sistema legal de la nación y para llevar a cabo los cambios a fin de establecer derechos de propiedad en la tierra en una forma que daba incentivos para el desarrollo de la tierra. El proceso, como ha informado Feeny²⁸, era coherente con la perspectiva de la innovación inducida de que 'las innovaciones institucionales ocurren porque les parece

(26) James Roumasset, "The New Institutional Economics and Agricultural Organization", *The Philippine Economic Journal*, Vol. xvii (1978), p. 333.

(27) La sugerencia que el contrato privado puede actuar como sustitutivo para el mercado proviene de R.H. Coase, "The Problem of Social Cost", *The Journal of Law and Economics*, Vol. iii (1960), pp. 1-43. Para otras pruebas empíricas, véase Stephen Cheing, *The Theory of Share Tenancy* (Chicago, 111., University of Chicago Press, 1969) y James Roumasset, "Sharecropping, Production Externalities and The Theory of Contracts", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. lxi (1979), pp. 640-647.

(28) David Harold Feeny, *Op.cit.*

provechoso a individuos o a grupos de la sociedad asumir el costo. Los cambios en los precios de mercado y en las oportunidades tecnológicas introducen el desequilibrio en los arreglos institucionales existentes y crean nuevas oportunidades para innovaciones institucionales.²⁹ Este periodo de tiempo más largo requerido para tomar en cuenta los cambios institucionales descritos en el caso tailandés reflejan el hecho que en las sociedades complejas, el suministro de recursos políticos y económicos sustanciales es requerido para inducir el cambio institucional.³⁰ Es poco probable que estas innovaciones institucionales ocurrieran lo suficientemente rápido como para traer las "soluciones de contrato" para el suministro de recursos en tan estrecha consonancia con la solución del mercado implícita como en el caso filipino.³¹

La situación argentina parece representar un caso en el cual las imperfecciones en los mercados políticos eran tan severas, como resultado de las tendencias en la distribución de recursos políticos y económicos, que impusieron atrasos cada vez más costosos en las innovaciones institucionales necesarias para tomar ventaja de las relativamente baratas fuentes de desarrollo que el cambio tecnológico en la agricultura pudiera haber hecho accesible. La interpretación del caso argentino tendrá que reposar en la teoría aún no desarrollada de la innovación institucional "impura", en contraste con la teoría pura de innovación institucional inducida resumida en la primera parte de este trabajo e ilustrada con el ejemplo filipino.

La literatura sobre la elección pública se ha preocupado principalmente por el mejoramiento del rendimiento institucional a través del diseño de instituciones más eficientes de innovación. La teoría de la innovación institucional complementa el género de esta literatura en el sentido de que se preocupa por las fuerzas que influyen en la dirección de la innovación institucional. Identifica las cambiantes dotaciones de recursos, interpretadas a través de los fluctuantes precios relativos de factores, como una importante fuente dirigida tanto a los cambios técnicos como institucionales.

(29) Yujiro Hayami y Vernon W. Ruttan, *Op. cit.*, pp. 60-61.

(30) Binswanger y Ruttan, *Op. cit.*, pp. 327-357.

(31). El caso tailandés es similar en muchos sentidos a los ejemplos usados por Harold Demsetz en "Toward a Theory of Property Rights", *American Economic Review*, Vol. xlii, (1967), pp. 347-359., dedicado al estudio de la evolución de los derechos de propiedad. Roumasset (*Op. cit.*, 1978) usa el término eficiencia (institucional) en "segundo lugar" para identificar soluciones contractuales en los cuales los costos de negociación son significativos. En el caso del segundo lugar, las instituciones evolucionan para minimizar en vez de eliminar los costos de ejecución, información e intercambio. En la literatura de la evolución institucional, el análisis se extiende para incluir los costos de los cambiantes derechos de propiedad.