

ECONOMIA AGRARIA
UCEMA
Notas sobre Contratos en la Producción Agropecuaria

Daniel Lema

Referencia:

Allen, Douglas W. and Dean Lueck. 2002. The Nature of the Farm. Contracts, Risk and Organization in Agriculture. Caps 3 y 4. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

I. Introducción

Un aspecto económico que presenta particular interés es el análisis de las formas contractuales e instituciones bajo las cuales se realiza la producción agrícola. Las formas de explotación y tenencia de la tierra son frecuentemente mencionadas como factores importantes al momento de definir impactos sobre la sostenibilidad y eficiencia de la agricultura dado que una parte importante de la producción agrícola (aproximadamente 50 al 60% de los principales granos) se realiza bajo diversas formas de contrato de arrendamiento. Esta modalidad parece haberse extendido en los últimos años, implicando probablemente una mayor separación entre la propiedad y el control de la tierra.

En general, los acuerdos de arrendamiento se hacen por un alquiler fijo, sea monetario o en granos, o por una participación porcentual en la producción como remuneración al propietario. La asignación de recursos bajo estas distintas situaciones implica diferentes incentivos para las partes y también podría determinar distintos resultados en términos de producción, uso de insumos y conservación de los recursos naturales.

El objetivo general de estas notas es desarrollar un esquema conceptual para el análisis que permita discutir las principales implicancias de las distintas formas de contratos.

En particular, trataremos de responder las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las diferencias en términos productivos y de uso de los recursos entre propietarios y arrendatarios con contratos de explotación agrícola de monto fijo o a porcentaje? ¿Tiene consecuencias sobre la productividad y sustentabilidad la duración de los contratos?

II. Análisis Teórico

A. Contratos de Arrendamiento: definición de las formas contractuales

En teoría, cuando un propietario de tierras desea explotar o dar en arrendamiento un lote tiene disponibles varias alternativas. A los efectos de simplificar la exposición analizaremos sólo dos formas de contratos como casos estilizados: renta fija y porcentaje. Si bien es cierto que en la práctica las opciones y combinaciones son múltiples, el estudio de estos contratos típicos nos permitirá obtener conclusiones importantes a los fines de caracterizar el uso y asignación de recursos.

Una forma simple de alquiler es un contrato de renta fija por el cual el propietario cobra un determinado monto por año o campaña, el arrendatario realiza todas las tareas y se queda con el producto de la explotación. Esta forma de acuerdo es observada frecuentemente y los pagos pueden realizarse tanto en pesos como en cantidades de producto, lo cual no altera el

principio básico de que el propietario cobra una suma fija (en granos) previamente acordada¹.

Otra posibilidad es un acuerdo por el cual el propietario recibe un porcentaje de la producción obtenida por el arrendatario. Es decir, se comparte la producción de acuerdo a proporciones preestablecidas. Las proporciones varían según las zonas y productividad de la tierra así como de otras condiciones, tales como la posibilidad de compartir también costos de insumos o servicios.

Podemos generalizar los contratos en la siguiente expresión donde los casos de renta fija y porcentaje puro son casos particulares:

$$R = a.Q + F$$

R es la renta recibida por el propietario, Q es el valor de la producción, F es una cantidad fija y a es la proporción del producto que se paga como alquiler. En el caso de $a = 0$ y $F > 0$, se trata de un contrato de renta fija puro. Cuando $F = 0$ y $0 < a < 1$, entonces se trata de un contrato a porcentaje puro. Esta generalización también permite caracterizar otro tipo de posibilidades. Por ejemplo si $a = 1$ y $F < 0$, entonces el propietario le hace un pago a un “operador”, a quien contrata por un monto fijo. Es decir, el propietario contrata trabajo o servicios por $(-F)$, realiza la producción y es el reclamante residual de los beneficios (o pérdidas). Asimismo puede ocurrir que el contrato estipule combinaciones de a y F , resultando en un acuerdo mixto para las partes.

B. Contratos, Incentivos y Asignación de Recursos

El análisis económico de los contratos de renta fija y a porcentaje ha tenido un extenso tratamiento en la literatura económica². En esta sección presentamos sintéticamente una discusión en términos de la eficiencia e implicancias para la asignación de recursos de ambos tipos de contratos. Con el fin de comparar las situaciones y obtener algunas conclusiones generales, en principio presentamos un modelo simple de producción y asignación de recursos haciendo abstracción de los efectos sobre el uso de la tierra. Luego incorporamos esta dimensión y estudiamos las implicancias de su consideración.

Tal como se describió previamente, en un contrato de renta fija el arrendatario paga una suma determinada independientemente del resultado de la explotación de la tierra. Es decir, el arrendatario retiene el 100% del producto extra que genera una vez descontado el pago de la renta. Por otra parte, el contrato a porcentaje deja al arrendatario (que realiza efectivamente la operación y producción) sólo una fracción de todo el producto adicional que genera (por ej. entre un 65 y 70%).

Esto tiene una implicancia importante en términos de aplicación de trabajo (genéricamente “esfuerzo”) o uso de otros insumos. Si suponemos que el contrato no estipula ningún tipo de cláusula que controle el nivel de esfuerzo o uso de insumos (por el costo asociado a la realización del control), bajo el contrato porcentual el arrendatario tiene un incentivo a subutilizar insumos, dado que parte de la producción se destina al propietario mientras el debe afrontar la totalidad de los costos. Si suponemos además ausencia de incertidumbre (o neutralidad al riesgo de las partes) resulta más conveniente para el propietario cobrar una

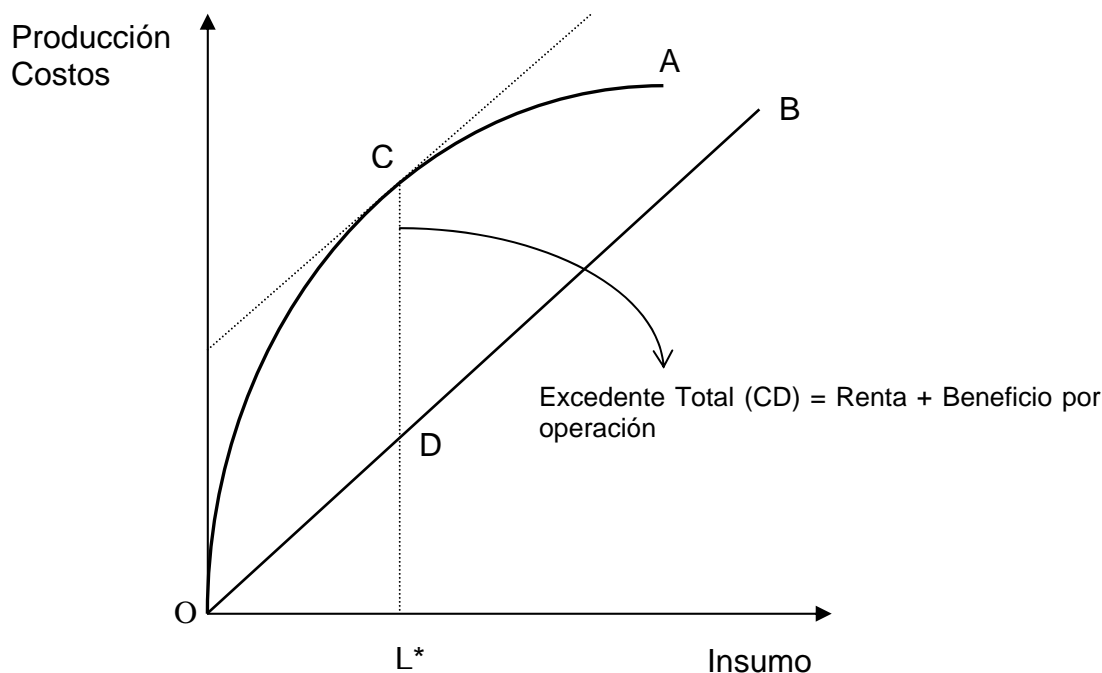
¹ El pago en general se realiza por adelantado, lo que introduce además un componente financiero en el problema. A los efectos de simplificar la exposición haremos abstracción de la dimensión temporal de los pagos como así también de la posibilidad de variación de los precios de los productos.

² Una revisión de la teoría y evidencia sobre el tema puede verse en Otsuka y Hayami (1988) y en Otsuka et.al. (1992)

renta fija y luego dejar que el arrendatario se convierta en el reclamante residual de los beneficios de la explotación, dado que así la producción y la renta son mayores.

Esta explicación intuitiva puede demostrarse en términos formales suponiendo (para simplificar) que se utiliza sólo un insumo variable de producción. En el Gráfico 1 se presenta una función que vincula las respuestas de producción, valoradas al precio de venta del producto, ante el agregado de insumo sobre una cantidad fija de tierra (curva OA). El insumo (L) tiene un costo por unidad de w , y entonces el costo de producción puede ser representado por la recta OB con pendiente w . La diferencia vertical entre la curva de producción y recta de costos representa el beneficio derivado de la explotación de la tierra arrendada.

Gráfico N° 1: Producción óptima sin pago de renta



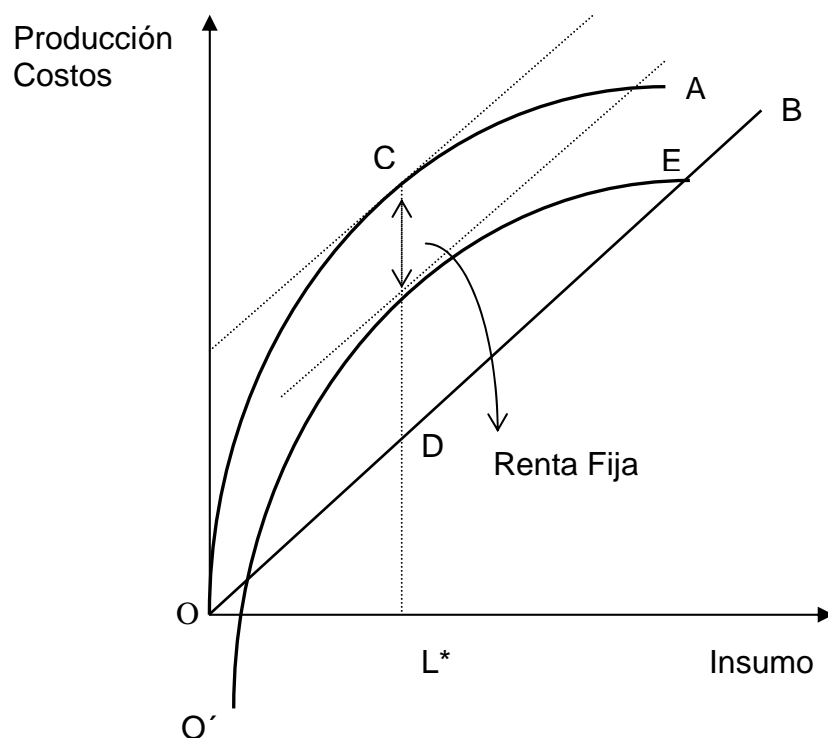
En el caso de un productor que no paga renta (es decir un propietario productor) que tiene el objetivo de maximizar beneficios, se debe elegir el punto donde la distancia entre OA y OB sea máxima. En el Gráfico 1 este nivel se alcanza con el agregado L^* de insumo³ y se obtiene el beneficio CD.

El Gráfico 2 presenta el caso de un pago de renta fija (F). Ahora el pago puede ser representado por un desplazamiento descendente vertical “paralelo” de la curva OA. Esto es porque a cada nivel de producción se descuenta el pago fijo de la renta. El resultado es la curva O'E que es exactamente la función OA menos el pago F. El arrendatario maximizará la diferencia entre este retorno efectivo (O'E) y los costos (OB). El resultado es que el punto donde se maximiza el beneficio es el mismo punto original L^* , es decir el que hubiera elegido un productor-propietario que no paga renta. Esto sucede porque la

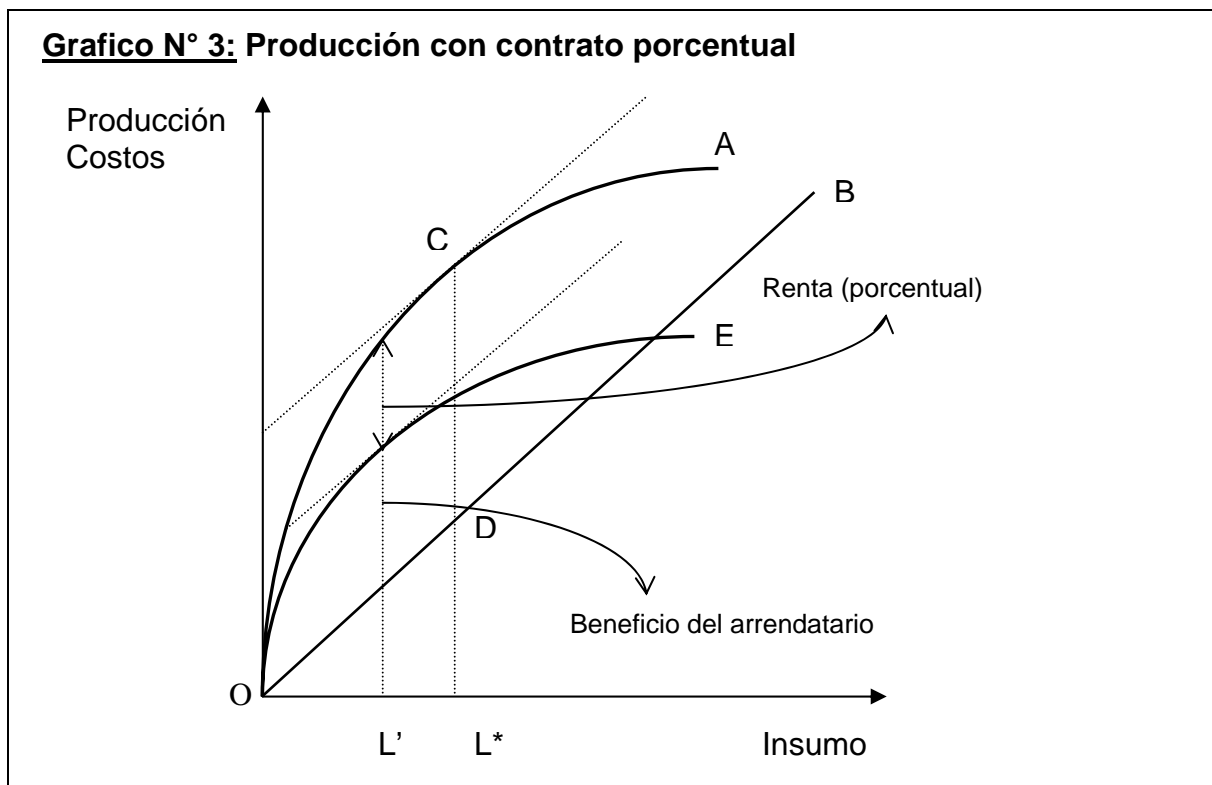
³ En ese punto las pendientes de la curva OA y la recta OB son iguales, lo que asegura que en términos económicos el valor del producto marginal del insumo iguala al precio del insumo (w).

aplicación de un pago fijo no cambia las condiciones en el margen, con lo cual no hay modificaciones en los incentivos del productor en la asignación de recursos.

Grafico N° 2: Producción con contrato de renta fija



El Gráfico 3 presenta el resultado de realizar un contrato a porcentaje de la producción. En este caso, si el arrendatario-productor debe pagar una proporción de lo producido al propietario, entonces sólo recibe una fracción de su producción original. El producto efectivo que recibe el arrendatario está representado por la curva OE, la cual se encuentra desplazada verticalmente hacia abajo de OA en una proporción $(1-a)$. En este caso el arrendatario está interesado en maximizar el beneficio que surge de la diferencia entre su retorno efectivo (OE) (que se ha modificado) y la función de costos (OB). Claramente surge que la elección no se da en el mismo nivel de insumo y producto que en el caso anterior. Ahora el nivel de insumo elegido es L' , el cual es menor al nivel L^* . Esto es consecuencia de que el desplazamiento de la curva de producción no es un desplazamiento vertical descendente y fijo de toda la curva, sino que al ser porcentual está “sesgado” hacia el origen. Dado que el arrendatario recibe sólo una fracción de su producción adicional, su retorno marginal es menor que el “verdadero” retorno marginal, lo cual hace que disminuya la aplicación de insumo de L^* a L' .



De esta descripción estilizada podemos obtener algunas conclusiones:

- La producción y el excedente económico total son mayores en el caso del contrato con renta fija
- El contrato a porcentaje induce un menor uso de insumos o esfuerzo por parte del arrendatario

- Si suponemos que el arrendatario tiene el mismo beneficio en ambos casos entonces al propietario le conviene más un contrato de renta fija.

Esta explicación que presentamos es conocida en la literatura económica como el problema del “sharecropping” en su versión “Marshalliana”⁴ y ha sido tratada en la literatura por varios autores como por ejemplo Heady (1947) y Johnson (1950). El enfoque descripto genera un problema para la comprensión del fenómeno de los contratos de arrendamiento: si el mecanismo de renta fija es claramente superior, tanto desde el punto de vista social como también para el propietario entonces, ¿porqué se observan (muy) frecuentemente contratos porcentuales? Asimismo, es posible observar diversas combinaciones de contratos que no parecen ser consistentes con las predicciones de este análisis.

En principio, en términos prácticos, podemos pensar que si los acuerdos porcentuales existen a pesar de las pérdidas aparentes, es porque deben estar presentes otros factores a considerar. Es necesario entonces elaborar una teoría para comprender o detectar estos factores y describir adecuadamente los hechos.

En la literatura se han propuesto una serie de razones para explicar la presencia de contratos porcentuales. Una línea de argumentación es incorporar el concepto de riesgo en el análisis de los contratos (Stiglitz 1988). Bajo esta explicación el contrato a porcentaje es una forma de compartir riesgo entre el propietario y el arrendatario. En general se supone que los propietarios son neutrales (o tienen una actitud menos contraria) ante el riesgo mientras que los arrendatarios son contrarios a tomar riesgos. Si esto es así el contrato a porcentaje surge como una posibilidad de evitar riesgos por parte del arrendatario, para lo cual estará dispuesto a pagar una prima al propietario, es decir aceptará un porcentaje menor del producto a cambio de dejar de pagar una renta fija. Entonces, el arrendatario comparte no sólo parte del producto sino también parte del riesgo asociado con la producción.

Una réplica a este argumento es que si no hay restricciones (costos) para realizar múltiples contratos de renta fija y porcentuales, entonces un individuo (propietario o arrendatario) puede elegir su exposición al riesgo simplemente diversificando el uso de contratos de renta fija (Newbery, 1977). Por ejemplo, un arrendatario puede arrendar por monto fijo y a su vez trabajar por un monto fijo otra parcela de tierra. Alternativamente un propietario puede arrendar por monto fijo una parte de su tierra y trabajar la otra a su propio riesgo. Se puede demostrar que es posible obtener mediante una combinación lineal de contratos fijos el mismo resultado que con un contrato a porcentaje y no tener pérdidas producción por la distorsión de incentivos marginales.

El enfoque del riesgo se completa, con el fin de salvar las críticas mencionadas, con la introducción de problemas de información asimétrica entre las partes contratantes (Stiglitz, 1988). Esta línea de argumentación focaliza el problema en la interacción de la incertidumbre de los resultados con la dificultad de control del trabajo y labores en el sector agropecuario, lo que da lugar a la aparición de acciones oportunistas o “riesgo moral”. Este análisis conocido como “principal-agente” sugiere que los contratos eficientes balancean el intercambio entre los costos asociados con el riesgo y los beneficios derivados de generar incentivos óptimos para las partes. Un contrato a porcentaje puede ser visto como el resultado de este balance y ser óptimo dadas las restricciones de información que enfrentan las partes. Estos modelos han sido bastante desarrollados en la literatura de economía agraria y son de uso corriente en el estudio de las relaciones contractuales. Sin embargo,

⁴ En referencia al economista Alfred Marshall quién en su clásico libro *Principles of Economics* (1890) trata formalmente el tema.

esta no parece ser una explicación totalmente satisfactoria dado que se observan simultáneamente contratos fijos y a porcentaje en entornos de muy diversa exposición al riesgo. Es decir, no parece ser clara la superioridad de los contratos a porcentaje dado que en ese caso siempre resultaría conveniente compartir riesgo utilizando esta figura y no se observarían contratos de monto fijo.

C. El Uso de los Recursos y los Costos de Transacción

Con el fin de resaltar los aspectos vinculados al uso y conservación de los recursos, nuestro siguiente análisis hará abstracción del problema del riesgo y se centrará en desarrollo conceptual de la relación entre el propietario y el arrendatario utilizando un marco teórico asociado con la teoría de los costos de transacción.

Partiendo del análisis básico de contratos de renta fija y porcentuales, es posible demostrar que con derechos de propiedad correctamente definidos y si no existen costos de transacción, entonces, la elección de los contratos (renta o porcentaje) no afecta el resultado en términos de asignación de recursos (Cheung, 1968). Esta explicación intuitiva es una aplicación del llamado “Teorema de Coase” (Coase, 1960). El argumento para el caso de contratos es el siguiente: si suponemos una situación inicial de contrato a porcentaje donde existen ganancias sin realizar, entonces esta no puede ser una situación de equilibrio duradera si es posible que las partes intercambien libremente, ya que está en su interés maximizar los beneficios.

La solución para que persistan los contratos a porcentaje es que el propietario induzca una mayor producción y acepte compensar las pérdidas del arrendatario dado que debe incorporar más insumos (hasta llegar al óptimo). Dado que si el propietario compensa al arrendatario aun tendrá un excedente, se deduce que habrá incentivos para que el propietario negocie la compensación. La única solución de equilibrio estable en este caso es que el propietario reciba un monto total por el contrato a porcentaje que sea exactamente equivalente al recibido en el caso de renta fija. Un supuesto clave en todo el razonamiento es la inexistencia de costos de transacción y en particular la inexistencia de costos en el control del uso de insumos o esfuerzo por parte del arrendatario.

A este esquema básico de análisis podemos incorporarle ahora una dimensión adicional vinculada con el uso de los atributos específicos del recurso suelo, tratado como un insumo adicional en la producción (Allen y Lueck, 2002). Supongamos que un propietario debe decidir cómo alquilar un lote de tierra⁵ y la decisión relevante es entre alquiler por renta fija o porcentual. Tal como vimos en la sección previa, un alquiler por renta fija implicaría, bajo el análisis tradicional, un mayor nivel de producción y de uso de insumos. Sin embargo, si ahora consideramos el uso del suelo como variable relevante en el análisis, el pago de una renta fija puede generar incentivos por parte del arrendatario para sobreutilizar los atributos del suelo.

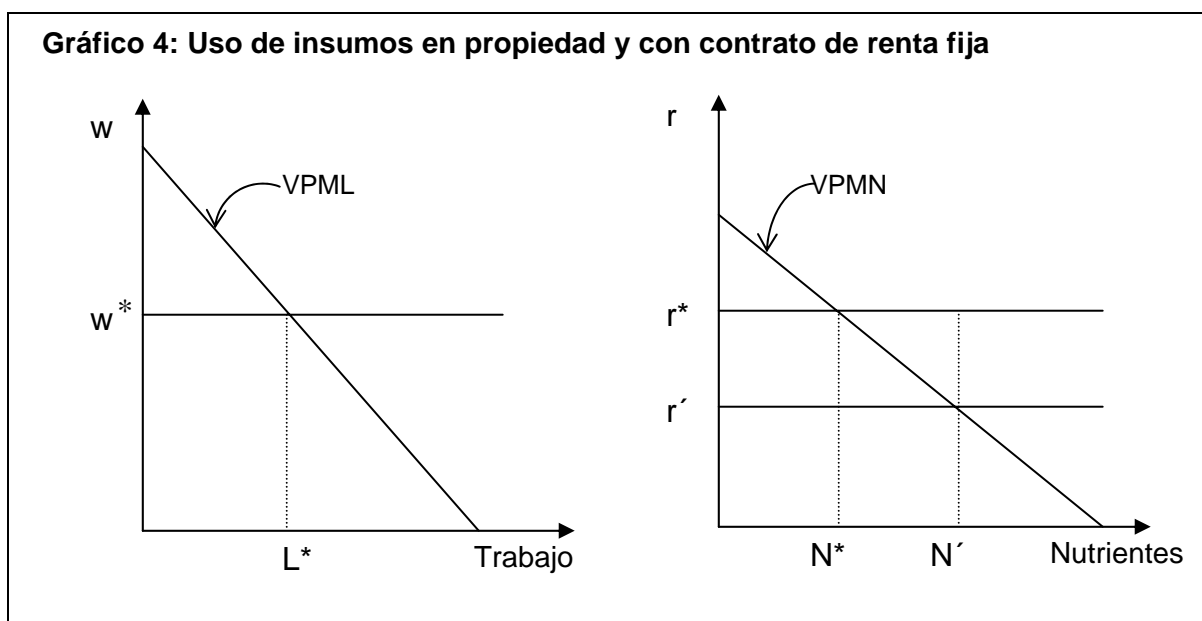
Cuando un propietario realiza la explotación de su propia tierra, si existen derechos de propiedad bien definidos e información adecuada, el mismo maneja el recurso teniendo en cuenta las implicancias presentes y futuras de sus decisiones. Lo que implica que no maximizará sólo el valor de la producción presente, sino que maximizará el valor de su explotación en términos intertemporales. Por el contrario, un arrendatario se preocupará

⁵ Con el fin de concentrarnos en la elección del contrato hacemos abstracción del proceso decisorio de producción propia y por lo tanto no lo tomamos en este análisis la opción que el propietario decida explotar su propia tierra. Una descripción en este sentido puede encontrarse en Gallacher (2004).

sólo de su producción presente. Entonces, podría obtener una mayor producción actual dejando de realizar manejos adecuados de rotaciones, aplicaciones de fertilizantes o con prácticas que finalmente comprometan la productividad futura. Es decir, podría realizar acciones oportunistas en su propio beneficio presente y en perjuicio de los beneficios futuros del propietario.

Por otra parte, en el caso de un contrato a porcentaje, como también se vió previamente, existiría un incentivo a subutilizar insumos. Como el arrendatario recibe sólo una parte del producto marginal, la subutilización de insumos, o esfuerzo, también puede implicar que tenga un menor incentivo a usar en exceso los atributos del suelo. Es decir, bajo este contrato tendría un menor incentivo a realizar acciones extractivas del recurso y esto puede ser visto como un beneficio potencial de esta modalidad contractual.

Si suponemos que un propietario realiza la explotación de su tierra (bajo los supuestos mencionados previamente) el mismo utilizará los atributos del suelo en forma eficiente, eso es hasta que su costo marginal iguale el valor del producto marginal de los nutrientes. Asimismo, la asignación de trabajo o esfuerzo será óptima cuando el valor del producto marginal del trabajo iguale al salario (o al costo de oportunidad del trabajo). En el Gráfico 4, el diagrama de la izquierda representa la asignación de trabajo (o genéricamente “esfuerzo”) y el diagrama de la derecha la asignación de atributos del suelo o “nutrientes”.



Las rectas VPML y VPMN representan los valores de los productos marginales del trabajo y de los nutrientes respectivamente. Estos valores surgen de multiplicar el producto marginal de cada recurso por el precio del producto⁶. El valor de w^* es el salario o costo de oportunidad del trabajo y la elección óptima de cantidad de trabajo está dada por la igualdad entre w^* y la recta de VPML, determinando un uso de trabajo L^* . En el caso de

⁶ Por simplicidad se han supuesto funciones lineales.

los nutrientes del suelo, si bien son un atributo de la tierra cuyo precio no es en muchos casos explícito, de manera implícita existe un costo (r^*) que puede ser interpretado como el costo de oportunidad en términos de pérdidas futuras de producción de usar los nutrientes para la producción actual. Es importante notar que r^* no es el precio de la tierra por hectárea sino que representa un costo de oportunidad que es totalmente internalizado por el propietario⁷. En estas condiciones el propietario elige el uso óptimo del recurso en el nivel N^* .

Veamos ahora el caso de un arrendatario por monto fijo. En este caso, el arrendatario tendrá un menor interés que el propietario en la conservación de los atributos de la tierra para producciones futuras. Es decir, luego de firmado el contrato y dado que no soportará las consecuencias futuras de las decisiones actuales del uso de los recursos, tendrá un incentivo a sobreutilizar la tierra. Este tipo de acción oportunista es lo que se conoce como problema de “riesgo moral”. Por supuesto que el propietario puede tratar de evitar estas acciones, sin embargo esto acarrea diversos problemas de medición y control lo cual implica que debe incurrir en costos para que su supervisión sea efectiva⁸.

Esta situación se muestra en el diagrama de la derecha del Gráfico 4, donde el precio (implícito) que asigna el arrendatario a los nutrientes (r') es inferior al asignado por el propietario (r^*). Ahora el uso de nutrientes por parte del arrendatario (N') es superior al óptimo elegido por un propietario (N^*), generando un costo asociado a la sobreutilización del recurso⁹.

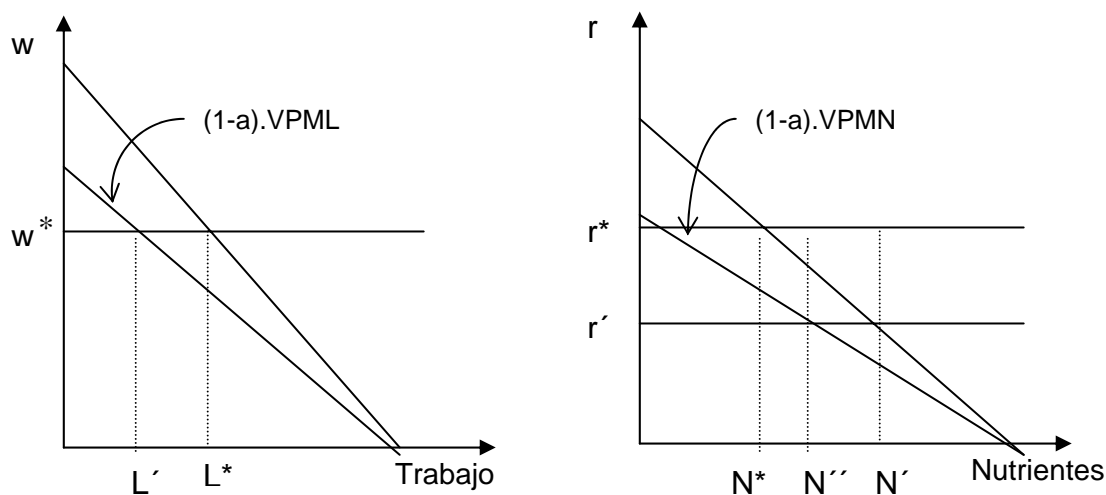
La alternativa a este acuerdo por una renta fija es el contrato a porcentaje, que tal como se mencionó, hace que el arrendatario reciba sólo una fracción ($1-a$) del valor de la producción marginal. Esta situación se presenta en el Gráfico 5, donde las rectas VPML y VPMN están desplazadas hacia abajo como consecuencia de la aplicación del porcentaje a pagado al propietario, lo que deja sólo la proporción ($1-a$) para el arrendatario. Ahora el arrendatario elige el nivel de trabajo L' (menor al caso anterior) y, lo que resulta importante es que, si bien el arrendatario usa un mayor nivel de nutrientes que el propietario, también tiene un incentivo a utilizar menos intensivamente (sólo hasta N'') los atributos del suelo comparado con en el caso de renta fija. Este contrato tiene entonces menores costos en términos de uso de recursos naturales, pero agrega ahora costos por subutilización de trabajo u otros insumos.

⁷ Respecto de la vinculación entre los atributos del suelo, su uso actual y futuro y el precio de la tierra, puede verse Gallacher (2004) quién describe el mecanismo decisorio implícito. El mismo autor también menciona los resultados de un trabajo de Donoso y Vicente (2001) quienes empíricamente encuentran una relación significativa entre profundidad del perfil superficial del suelo y precio de los arrendamientos.

⁸ Una discusión de los efectos del riesgo moral en la organización de la producción agropecuaria pampeana puede verse en Lema et. al (2003)

⁹ El costo por sobreutilización del recurso puede ser representado por el triángulo que queda por encima del VPMN y entre N^* y N' .

Gráfico 5: Uso de insumos con contrato a porcentaje



En términos de uso de recursos naturales parece bastante claro que el contrato porcentual presenta una ventaja. Sin embargo, esto no implica necesariamente que siempre sea el contrato más conveniente. Cuando existen costos de transacción, estos se vinculan no sólo con el costo de control de las acciones que realiza el arrendatario en la aplicación de insumos o uso de recursos, sino que también son importantes a la hora de controlar la producción obtenida. Un contrato a porcentaje necesariamente implica la medición de la producción y un arrendatario que debe pagar un porcentaje de lo producido tiene incentivos para subdeclarar la producción al propietario. Por supuesto que el propietario está advertido de este problema y entonces es obvio que realizará acciones para evitar este comportamiento. En consecuencia, deberá hacer frente a costos asociados al control de la producción que no están presentes en el caso de contratos de renta fija.

Nuevamente debemos considerar algunas implicancias de las situaciones descritas a la luz de la existencia de los costos de transacción asociados con cada tipo de contrato. Si los contratos pudieran ser controlados y ejecutados sin ningún tipo de costo, entonces no habría distorsiones en la asignación de recursos tal como concluimos en la sección anterior. Con propietarios y arrendatarios neutrales al riesgo y sin problemas de información ni costos de transacción el uso de recursos podría fijarse en el óptimo (L^* , N^*). Este nivel óptimo de uso de recursos que iguala costos y beneficios marginales sería idéntico para propietarios y arrendatarios con contratos de renta fija y también porcentuales.

Sin embargo, de acuerdo al modelo presentado, si existen costos de transacción entonces la elección de los contratos estará vinculada con su minimización. La ventaja relativa de un contrato de renta fija es evitar los costos de transacción asociados al control de la producción, sin embargo presenta el inconveniente de la eventual sobreutilización de los atributos del suelo. Por otra parte, el beneficio de un contrato porcentual es la reducción de los incentivos a minar el suelo, mientras que tiene costos de control de la producción.

Podemos sintetizar las características de los contratos en el siguiente cuadro:

CUADRO 1. Características de los Contratos: Costos y Beneficios Relativos

Costos y Beneficios	Contratos de Renta Fija	Contratos a Porcentaje
Incentivo a la Producción	Mayor	Menor
Intensidad en el uso de los recursos naturales	Mayor	Menor
Intensidad en el uso de otros insumos	Mayor	Menor
Costo de control de uso de los recursos naturales	Mayor	Menor
Costo de control de la producción	Menor (o Nulo)	Mayor

Una hipótesis de comportamiento que surge del marco de análisis presentado es que se observarán más contratos de renta fija cuando los costos asociados al control de la producción sean importantes o cuando las posibilidades de generar pérdidas por sobre explotación de los recursos naturales sea relativamente baja o pueda evitarse a bajo costo. Los contratos porcentuales serán más frecuentes en las condiciones inversas. Es decir, la elección racional por parte del propietario se hará en cada caso teniendo en cuenta costos y beneficios y tratando de aproximar el resultado hacia el que se hubiera dado bajo una explotación en propiedad.

Es importante tener en cuenta que la descripción realizada simplificó la elección de contratos a dos tipos polares para obtener una distinción de los factores involucrados en la decisión contractual. Es evidente que en la práctica las situaciones contractuales son diversas e implican otras dimensiones importantes. En este sentido, el enfoque de costos de transacción es útil para extender el análisis. Evidentemente, un propietario tomará en cuenta las opciones mencionadas y evaluará los costos y beneficios asociados para tomar la decisión final en cuanto al tipo de contrato a elegir. Tal como se mencionó, resulta difícil aseverar la superioridad de algún tipo de contrato ya que las condiciones serán distintas dependiendo del entorno en el cual se desarrolle la actividad.

Lo que puede pensarse es que si en cada caso los decisores balancean costos y beneficios, tratando de aproximarse al uso óptimo de recursos, entonces el resultado general en términos de producción y asignación de recursos no debería diferir significativamente entre los distintos tipos de contrato. Al mismo tiempo, si los propietarios al ceder en alquiler las tierras y elegir el tipo de contrato tratan de llevar a los arrendatarios hacia una posición similar a la adoptada por un propietario-productor, tampoco deberían observarse diferencias significativas de asignación entre explotaciones realizadas por propietarios y arrendatarios. En síntesis, un punto importante a destacar del análisis es que no es posible pensar en la forma de utilizar los recursos por parte de un agente sin considerar la existencia de los derechos de propiedad y su efectivo ejercicio (Cheung, 1968). Es cierto que una vez que un propietario cede en alquiler la tierra por un monto fijo el arrendatario tendrá *ex-post* incentivos a sobreutilizarla. Por otra parte, si lo hace por un porcentaje de producción existirá por parte del arrendatario un incentivo *ex-post* a subutilizar otros insumos. Sin embargo, lo más importante es que el propietario debe tener en cuenta estas potenciales acciones por parte del arrendatario y no existe razón por la cual pueda renunciar o disminuir *ex-ante* sus incentivos a mantener su riqueza presente o futura (por ejemplo la fertilidad o calidad del suelo) y al mismo tiempo a maximizar su renta. Esto implica que seguramente realizará las acciones necesarias para alcanzar este objetivo.

Algunos elementos idiosincráticos pueden además participar para acercar las posiciones hacia el uso óptimo de los recursos. Por ejemplo, la repetición de transacciones entre

propietarios y arrendatarios puede hacer que los costos de control asociados tanto al uso de recursos como de prácticas agronómicas permitan realizar contratos de renta fija con un menor compromiso. Puede ser que las transacciones sean menos frecuentes o repetidas con el arrendatario pero si el propietario tiene un buen conocimiento de la actividad (por experiencia o disponibilidad de información adecuada) puede hacer descender los costos de control del uso de los recursos y entonces optar por contratos de renta fija si es que el control de la producción le resulta en comparación más costoso.

Un punto también a resaltar es que, si el mercado de arrendamiento de tierra funciona en forma relativamente eficiente, no podría existir una superioridad clara de un contrato sobre otro ya que en este caso todos los contratos observados serían de este tipo. Asimismo, si los derechos de propiedad están bien definidos para los propietarios, estos poseen adecuada información para valorar los aspectos vinculados a la productividad del suelo y en la elección de contratos se están balanceando los costos y beneficios asociados, entonces teóricamente (es decir en una situación de “equilibrio”) y aun existiendo costos de transacción positivos el uso de recursos tendería a ser similar bajo las diversas formas de explotación. Podría pensarse que existe una distribución de sistemas que, si bien no excluye casos extremos de explotación “minera” con sobreutilización del suelo, monocultivo o poco de insumos, una proporción mayoritaria se concentra dentro de un rango relativamente homogéneo de combinaciones de producción y uso de recursos bajo distintas formas contractuales.

D. La Duración de los Contratos y los Costos de Transacción

Hasta aquí no hemos incorporado en la discusión, sino marginalmente, la dimensión temporal de los contratos. Sin embargo, un argumento frecuentemente conectado con la eficiencia y uso de los recursos suele ser el plazo por el cual se realizan los contratos de arrendamiento. En general, se argumenta que los contratos de corto plazo no generan los incentivos adecuados tanto para la conservación de los recursos como para la realización de inversiones. Estos argumentos también pueden ser analizados utilizando el enfoque de costos de transacción presentado en las secciones previas.

Cuando un productor-propietario decide cómo manejar su tierra tiene como objetivo seguramente maximizar beneficios optimizando resultados a lo largo del tiempo. Es decir, utiliza un esquema de análisis de costo-beneficio intertemporal para asignar los recursos a la producción. Gallacher (2004) señala que esta decisión intertemporal presenta, al menos, dos aspectos acerca de los cuales las dificultades no son menores: en primer lugar la complejidad de comprensión de las implicancias futuras de decisiones presentes debido a las limitaciones cognitivas o de acceso a información de los agentes; en segundo lugar la forma en que se arbitran ingresos presentes y futuros dependiendo de las expectativas de precios, tasa de interés y preferencias (Gallacher, 2004).

Cuando el propietario evalúa la posibilidad de ceder su tierra en arrendamiento, el tipo de análisis no puede ser distinto. Es decir, resulta difícil pensar que la dimensión de optimización intertemporal no esté presente en el proceso, ya que un uso inadecuado del suelo por parte del arrendatario tendrá efectos sobre el recurso y en consecuencia sobre el precio futuro del alquiler. Estos aspectos necesariamente deben estar presentes para decidir tanto el tipo de contrato a realizar (renta o porcentaje) como la duración del mismo. Resulta difícil pensar que la consideración de los incentivos que tiene el arrendatario para hacer un uso extractivo del recurso en el corto plazo escape al análisis del propietario y, más aún, que estando al tanto de ellos los ignore al momento de firmar el contrato.

Siguiendo con la línea de argumentación anterior, el diseño observado de los contratos debería ser tal que se maximice la riqueza intertemporal, neta de los costos de transacción. El arrendatario no es el dueño “total” de la tierra, posee sólo el uso durante el período del contrato, es decir no es el propietario la productividad futura del suelo. Sus prácticas, sin embargo, afectarán el curso futuro de la producción en mayor o menor medida. Por otra parte, el propietario tiene relativamente poco interés en los resultados financieros de la producción presente del arrendatario, pero si estará interesado en la evolución futura de la productividad del suelo. Nuestra hipótesis de comportamiento es que los costos de transacción en los cuáles las partes incurren para diseñar los contratos estarán destinados a alinear estos intereses con el objetivo de hacer converger las acciones de forma tal que, luego de separada la propiedad del control de la tierra, los resultados sean similares a los de un propietario-productor integrado.

Lograr una mayor alineación de intereses en general suele aumentar la complejidad y costos de los contratos. En particular, la duración de los contratos tiene fuertes implicancias para la complejidad de los mismos. Contratos más largos incentivan, particularmente, el uso cuidadoso de los activos y el suelo, pero al mismo tiempo requieren cláusulas y condiciones más detalladas para dar cuenta de los posibles cambios del entorno y de otras contingencias a lo largo del tiempo.

Los contratos multianuales, o de largo plazo, presentan la ventaja de una mayor alineación de incentivos a la conservación por parte del arrendatario, sin embargo aumentan los costos de diseño dado que deben incluir cláusulas que permitan su ajuste ante cambios en las condiciones iniciales. Estas cláusulas además tienen costos para su control y en muchos casos las partes tienen conflictos por su interpretación o aplicación. Por ejemplo, el efectivo uso y aplicación de una cláusula de rescisión contractual es todas luces costoso ya que deben verificarse objetivamente las condiciones y esto muchas veces resulta controversial.

Un contrato anual puede tener menores incentivos a la conservación para el arrendatario, pero también menores costos de transacción asociados al diseño y control. El propietario, dado que está en su interés, es consciente de estos menores incentivos y seguramente tomará los recaudos necesarios mediante otro tipo de acciones que le permitan asegurar un comportamiento óptimo del arrendatario sin incurrir en los costos de un contrato de largo plazo. En muchos casos los contratos son de corto plazo pero las transacciones son repetidas o frecuentes, lo que hace que las partes puedan desarrollar cierta reputación y bajar así los costos de transacción. El incentivo para construir una reputación puede actuar como un mecanismo alternativo a los contratos de largo plazo. Un contrato de corto plazo repetido puede tener implícita la renovación si es que el arrendatario realiza acciones correctas, pero es revocado a bajo costo en el caso contrario. Al mismo tiempo estará en el interés del arrendatario no tomar acciones oportunistas si la no renovación puede afectar su reputación o incrementar sus costos para contratos futuros.

En síntesis, la mayor duración de los contratos si bien genera incentivos para un mejor uso del suelo por parte del arrendatario también implica importantes costos. El diseño de los contratos que se observan en el mercado debe tener en consideración estos aspectos y seguramente las partes están incorporando diversas condiciones y prácticas que tratan de acercar los comportamientos hacia el óptimo. Nuevamente, la lógica de la interacción de incentivos y costos de transacción nos lleva a pensar que no deberíamos observar de manera sistemática un uso particularmente extractivo del recurso suelo en contratos anuales *vis à vis* la explotación de largo plazo por parte de propietarios.

El Cuadro 2 sintetiza las características en términos de beneficios y costos de los distintos contratos analizados.

Cuadro N° 2. Características de los Contratos por Tipo y Plazo

Tipo de Contrato Características	Renta Fija		Porcentaje	
	Corto Plazo	Largo Plazo	Corto Plazo	Largo Plazo
Nivel de Producción	Alto	Alto	Medio	Medio
Intensidad en el Uso del Suelo	Alta	Media	Media	Media/Baja
Intensidad en el Uso de Otros Insumos	Alta	Alta	Media	Media
Costo de control del Uso del Suelo	Alto	Alto	Medio	Medio/Bajo
Costo de Control de la producción	Nulo	Nulo	Alto	Alto
Complejidad del Contrato	Baja	Alta	Media	Alta
Costo de Diseño/Ajuste del Contrato	Bajo	Alto	Bajo	Alto

Referencias

- Allen, Douglas W. and Dean Lueck (2002) “Choosing between cropshare and cash rent contracts” en The Nature of the Farm: Contracts, Risk and Organization in Agriculture The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 200, 258p.
- Cheung, Steven N. S. (1968) “Private Property Rights and Sharecropping”. Journal of Political Economy, Vol. 76, no. 6, 1107-1122.
- Coase, R. (1960) “The Problem of Social Cost”. Journal of Law and Economics, 3, 1-44.
- Gallacher, Marcos (2004) “Agricultura Sostenible para el Siglo XXI: Los Procesos Decisorios Empresarios” Congreso Argentino de Ciencias del Suelo, Paraná, 2004.
- Heady, Earl (1947) “Economics of Farm Leasing Systems”. Journal of Farm Economics XXIX , 659-78.
- Johnson, D. Gale (1950). “Resource Allocation under Share Contracts”. Journal of Political Economy 58 N°. 2 , 111-23.
- Otsuka, Keijiro and Yujiyiro Hayami (1988). “Theories of Share Tenancy: A Critical Survey” Economic Development and Cultural Change 36, 31-68.
- Otsuka, Keijiro, Hiroyuki Chuma and Yujiyiro Hayami (1992).”Land and Labor Contracts in Agrarian Economies: Theories and Facts” Journal of Economic Literature 30, 1965:2018.

- Newbery, D.M.G. (1977) “Risk Sharing, Sharecropping and Uncertain Labour Markets”. *Review of Economic Studies* 44, 585-94.
- Stiglitz, Joseph (1988). “Economic Organization, Information and Development” en *Handbook of Development Economics*. Chapter 5, Vol. I, Edited by H. Chenery and T.N. Srinivasan, Elsevier Science Publishers B.V, 1988, 848p.