
Carlos Romero ()*

*Nuevas y viejas reflexiones sobre la
reforma agraria andaluza (**)*

En los últimos números de la *Revista de Estudios Agro-Sociales* y de *Agricultura y Sociedad* ha aparecido una serie de artículos, comentarios y réplicas en las que se analiza críticamente —con desacuerdos teóricos importantes— aspectos relacionados con la posible racionalidad de la Reforma Agraria andaluza. El propósito que persigo con estas notas no es el de pretender tener la última palabra en el análisis de los problemas planteados, ni por supuesto «aclararlo» todo. Mi propósito consiste simplemente en aclarar mis propias ideas con la esperanza de que ello reporte alguna utilidad no sólo a mí y a los participantes en el debate, sino a las personas que de una forma u otra están interesadas en el tema.

El trabajo está estructurado como un diálogo. En él y bajo el epígrafe **A** se recogen de entre las cuestiones planteadas por Barceló y García Álvarez-Coque aquéllas que bajo mi punto de vista resultan más cruciales en el debate abierto. Con vistas a dar la mayor objetividad al análisis, las cuestiones recogidas en los epígrafes **A** son transcripciones literales de los autores citados. Bajo el epígrafe **B** aparecen mis puntos de vista, aunque por razones expositivas en ocasiones despersonalizo la presentación y en **B** se habla a veces en tercera persona. Por otra parte, dado que mis

(*) Departamento de Economía Agraria, Administración de Empresas y Estadística de la Universidad de Córdoba.

(**) Deseo agradecer a mis colegas de Departamento, Julio Berbel y Casimiro Herruzo sus sugerencias a un borrador inicial de este trabajo. Asimismo, deseo reconocer el apoyo «crítico» a las ideas expuestas en estas notas por parte de José María Sumpsi.

— *Agricultura y Sociedad* n.º 56 (Julio-Septiembre 1990)

planteamientos en estos temas se han encontrado siempre muy próximos a los de Sumpsi, así como a las ideas vertidas en el trabajo de Millán (1988), en **B** se toman en ocasiones «prestados» argumentos de estos autores. La nota se complementa con un apéndice matemático en el que se desarrolla un argumento que para mí resulta esencial en este debate: la posible situación de ineficiencia paretiana en el espacio de los atributos beneficio-riesgo en muchas de las grandes empresas agrarias andaluzas. Este argumento se apoya en datos empíricos tomados en una de las comarcas afectadas por la Reforma Agraria andaluza: la Vega de Córdoba.

* * *

A) «En uno de los puntos en los que no sé si estamos de acuerdo con el profesor Romero es en la conveniencia de retirar del análisis el elemento de riesgo, simplemente porque las conclusiones que del mismo se extraen no apoyen la racionalidad económica de la Reforma Agraria en Andalucía» (Barceló, 1988b).

B) En ningún momento Romero sugiere que se retire del análisis el elemento de riesgo, muy por el contrario el riesgo juega un papel fundamental tanto en la comprensión de cualquier proceso de decisión en la agricultura, como en la justificación de la necesidad de una reforma agraria como la que estamos comentando. Las divergencias están en el uso que hacen del riesgo Barceló y López Blanco. De todas formas estamos ante un tema esencial sobre el que volveremos más adelante.

A) «En la ciencia social es imposible sustraerse a los componentes ideológicos, juicios de valor e intereses del investigador, por más cuidado que se ponga en someterse a las reglas de la demarcación propuestas por Popper, en las que me temo el profesor Romero tanto cree» (Barceló, 1988b).

B) Dado que las ciencias sociales pretenden explicar y predecir el comportamiento humano, resulta obvio la imposibilidad de poder sustraerse en estas disciplinas a los juicios de valor. En

este tema estamos totalmente de acuerdo. Ahora bien, no veo qué relación existe entre esto y los criterios de demarcación popperianos, ni mucho menos en la posible "creencia" por parte de Romero en dichos criterios. Resulta curioso que no habiendo escrito Romero nunca nada sobre criterios de demarcación se le asocien «creencias» a este respecto. En todo caso, es hoy en día plenamente aceptado que los criterios de demarcación popperianos implican simplemente la aceptación de la necesidad de poder someter a las teorías científicas a la crítica empírica, lo cual no debe producir temor a ningún científico.

A) «El diagnóstico de los autores de la Ley de Reforma Agraria andaluza es que las explotaciones utilizan técnicas del tipo B (sobrecapitalización) por motivos de aversión al riesgo.» (Barceló, 1988b).

B) Es difícil encontrar, no en los trabajos de Romero, sino, lo que es más importante, en el propio articulado de la Ley de Reforma Agraria andaluza (LRAA) referencia alguna en tal sentido. La aversión al riesgo en la LRAA no se refiere al nivel de utilización de los insumos, sino a la propia elección de las orientaciones productivas. Así, una vez que el agricultor decide cultivar, pongamos por caso, trigo o algodón, la LRAA supone que el proceso de producción correspondiente lo realiza eficientemente. Ahora bien, una de las tesis fundamentales de la LRAA —por otra parte perfectamente contrastable empíricamente— es que la aversión al riesgo, entre otras cosas, lleva a bastantes agricultores a elegir planes de producción con cultivos poco generadores de riqueza económica (beneficio) y social (nivel de empleo).

A) En presencia de riesgo las condiciones que garantizan la existencia de un óptimo de Pareto no se cumplen necesariamente. Así, la condición de eficiencia asignativa (igualdad de las tasas marginales de sustitución entre factores) se incumple siempre que todas las empresas no tengan la misma aversión al riesgo (Barceló, 1988a y 1988b) (1).

(1) Este párrafo no corresponde en su forma exacta a una cita textual del profesor Barceló, sin embargo pretende reflejar el fondo del argumento. Así, en los trabajos citados

B) De todos es sabido que las condiciones de Pareto se cumplen sólo en mercados de competencia perfecta. Resulta obvio que en la generalidad de los mercados agrarios se incumplen varias de las condiciones que garantizan la competencia perfecta (por ejemplo, los supuestos de conocimiento perfecto o de ausencia de regulaciones gubernamentales). Por tanto, en este contexto no es razonable hablar de óptimo de Pareto, sino en todo caso de situaciones tipo «second best» a lo Lipsey-Lancaster. En pocas palabras, no parece tener demasiado sentido utilizar la lógica paretiana para evaluar desde el punto de vista de la economía del bienestar la posible bondad de la LRAA pues ello supondría, entre otras cosas, aceptar implícitamente que los precios relativos reflejan adecuadamente la dotación relativa de los factores. Obviamente tampoco se cumplen otros de los supuestos de la competencia perfecta, que es la única estructura de mercado en la que, insisto, se cumple el criterio de optimalidad de Pareto.

A) «No obstante, tampoco debe sorprender que Barceló (1985) y López Blanco hayan incurrido en la interpretación de la eficiencia desde el punto de vista privado» (García Álvarez-Coque, 1989).

B) Una lectura medianamente detallada tanto de la LRAA como de su Reglamento deja pocas dudas acerca de que la eficiencia se interpreta en todo momento desde un punto de vista social y no privado. Asimismo, de la lectura de la LRAA es fácil deducir que las posibles ineficiencias se refieren a la elección de orientaciones productivas y no a los niveles de utilización de factores productivos.

A) «Un elemento central de la discusión es, por tanto, el si es defendible la Reforma Agraria sin acudir a juicios ideológicos. Desde este punto de vista, Barceló y López Blanco no abogan en principio en contra de la Reforma Agraria, sino más bien contra la posibilidad de una defensa de la misma exenta de juicios de valor» (García Álvarez-Coque, 1989).

Barceló demuestra rigurosamente que en presencia de riesgo la relación técnica de sustitución entre factores no es igual al cociente de los precios —excepto cuando todas las empresas tengan la misma aversión al riesgo—, por lo que se incumple una de las condiciones que garantiza un estado paretianamente óptimo.

B) Es difícil imaginarse a alguien con el suficiente nivel de ingenuidad para que piense que un proceso de reforma agraria puede defenderse o atacarse sin incluir en el análisis juicios de valor. Los procesos de reforma agraria son de *carácter político*, apoyándose por tanto en determinados postulados ideológicos. Otra cuestión es la aceptación tácita de la posibilidad de evaluar objetivamente los impactos económicos asociados a un proceso de reforma agraria como a cualquier otro proceso de carácter político.

A) «Por esta razón no debe extrañar que el concepto de eficiencia paretiana no resulte grato al *ethos* social andaluz y tampoco a autores como Romero (p. 228) y Sumpsi (pp. 27 y 28)» (García Álvarez-Coque, 1989).

B) Es curioso este comentario, pues en Romero (p. 228) y Sumpsi (pp. 27 y 28) no aparece ninguna referencia al concepto de eficiencia paretiana; especialmente en Sumpsi (p. 27) aparece un cuadro muy ilustrativo, pero en el que no se manifiesta ningún aprecio o desdén por el concepto de eficiencia paretiana. Lo que sí subyace en general en los trabajos de Millán, Romero y Sumpsi es que el concepto paretiano de eficiencia asignativa en producción no es el adecuado para analizar la posible racionalidad de la Reforma Agraria andaluza. En efecto, conviene insistir en que en la Reforma Agraria andaluza no subyace la idea de que en general los grandes agricultores utilicen sus recursos de una manera poco eficiente, sino de que por diferentes razones —entre las que la aversión al riesgo juega un papel importante— eligen orientaciones productivas poco generadoras de riqueza económica y social.

Por tanto, en este contexto la aceptación de cualquier coeficiente de aversión al riesgo, por elevado que sea su valor, o de cualquier otro condicionante sociológico que conduzca a este tipo de orientaciones productivas extensivas genera importantes externalidades negativas que la LRAA insisto pretende corregir. A este respecto es ilustrativo que el 60% de la superficie de los regadíos de la Comarca de la Vega de Córdoba se cultive con trigo y girasol, que son cultivos que generan escasa riqueza y empleo (véase Cuadro 1).

Además, tal como se demuestra en el apéndice situado al final

CUADRO 1
Distribución de los principales cultivos de regadío en la comarca
«La Vega de Córdoba» (hectáreas)

Cultivo	Año					Promedio
	1980	1981	1982	1983	1984	
Trigo	10.167	6.522	6.734	10.332	7.937	8.344
Maíz	10.811	9.434	11.595	2.466	5.012	7.864
Sorgo	4.386	2.909	2.127	324	1.289	2.159
Remolacha	4.019	6.066	7.034	7.025	7.020	6.233
Patata	982	986	748	1.110	1.015	968
Algodón	5.929	7.627	3.512	1.077	2.228	4.074
Girasol	3.887	4.430	6.375	16.793	15.740	9.445
Soja	2.867	2.177	1.566	475	715	1.560
Alfalfa	995	1.161	1.022	561	826	913
Naranjos	2.070	1.963	1.977	1.897	1.892	1.959
PROMEDIO ..	46.113	43.300	42.690	42.060	43.674	43.519

Fuente: *Indices Técnicos-Económicos Medio y Óptimo. Comarca: Vega de Córdoba.* Dirección General Técnica del I.A.R.A., Sevilla, febrero de 1988.

de estas notas, en condiciones bastante fáciles de cumplir en la práctica la adopción de orientaciones productivas de mínimo riesgo (e.g. trigo o girasol en un regadío) no sólo implican la asunción de un elevadísimo coeficiente de aversión al riesgo, sino también la existencia de una ineficiencia paretiana. En efecto, en tal tipo de situaciones es posible incrementar la esperanza de los rendimientos, sin que aumenta la variabilidad de los mismos. Este tipo de orientaciones productivas —coherentes con la racionalidad individual de algunos grandes empresarios agrarios— genera importantes externalidades negativas que la LRAA, insisto, pretende corregir.

Tratando de sintetizar los argumentos al máximo posible puede decirse que la LRAA no presupone que los grandes agricultores andaluces asigne ineficientemente los factores productivos, sino que por diversas razones (la aversión al riesgo es una de ellas) eligen orientaciones productivas poco generadoras de riqueza económica (beneficio) y social (empleo). En pocas palabras y a título de ejemplo ilustrativo, cuando un agricultor

decide cultivar trigo en regadío, el proceso de producción lo realiza eficientemente (esto es, combina adecuadamente el capital y el trabajo). Ahora bien, la elección del trigo —siguiendo con el ejemplo— supone un escaso aprovechamiento del potencial de recursos naturales y humanos puestos a disposición del empresario y en parte pagados por todos los contribuyentes españoles que son los que —por ejemplo— financian las grandes infraestructuras hidráulicas.

Finalmente, conviene indicar que la LRAA desarrolla otros argumentos que hacen justificable su intervención, como la necesidad de combinar los criterios de planificación productiva con los de conservación de la naturaleza, la sustitución de productos excedentarios en la CEE (e.g. trigo) por otros deficitarios (e.g. el algodón), etc. Ahora bien, al no haberse planteado controversias en este sentido no se analizan este tipo de temas en estas breves notas.

APENDICE

En lo que sigue utilizamos la siguiente notación:

- x_1 = Superficie dedicada al cultivo A.
- x_2 = Superficie dedicada al cultivo B.
- m_1 = Esperanza de los rendimientos del cultivo A.
- m_2 = Esperanza de los rendimientos del cultivo B.
- σ_{11} = Varianza de los rendimientos del cultivo A.
- σ_{22} = Varianza de los rendimientos del cultivo B.
- σ_{12} = Covarianza existente entre los rendimientos de los cultivos A y B.

La esperanza del plan de cultivos E será igual a:

$$E = m_1 x_1 + m_2 x_2 \quad (1)$$

La varianza del plan de cultivos V que mide el riesgo del mismo será igual a:

$$V = \sigma_{11} x_1^2 + \sigma_{22} x_2^2 + 2 \sigma_{12} x_1 x_2 \quad (2)$$

Supongamos que A es un cultivo de muy poco riesgo y rendimientos esperados pequeños (e.g. trigo) y B es un cultivo de mucho riesgo y rendimientos esperados altos (e.g. espárragos). Por tanto, $m_1 < m_2$ y $\sigma_{11} < \sigma_{22}$.

Vamos a estudiar ahora cómo el riesgo del plan de cultivo se ve afectado por un aumento de la superficie dedicada al cultivo B (el de mayor riesgo) y por la correspondiente reducción de la superficie dedicada al cultivo A (el de menor riesgo). Para ello derivamos V con respecto a x_2 , operando de tal forma en (2) tenemos:

$$\begin{aligned} dV/dx_2 = & 2 \sigma_{11} x_1 dx_1/dx_2 + 2 \sigma_{22} x_2 + 2 \sigma_{12} x_1 + \\ & + 2 \sigma_{12} x_2 dx_1/dx_2 \end{aligned} \quad (3)$$

Ahora bien, como $x_1 + x_2 = 1$, si nos referimos a porcentajes

de cultivo, o $x_1 + x_2 = S$ si nos referimos a superficies de cultivo, tendremos en ambo casos que $dx_1 + dx_2 = 0$, o lo que es lo mismo, $dx_1/dx_2 = -1$. Realizando las correspondientes sustituciones en (3) tenemos:

$$dV/dx_2 = -2 \sigma_{11} x_1 + 2 \sigma_{22} x_2 + 2 \sigma_{12} x_1 - 2\sigma_{12} x_2 \quad (4)$$

El efecto riesgo por la introducción del cultivo B se obtendrá haciendo $x_2 = 0$ en la ecuación (4), lo que da:

$$[dV/dx_2]_{x_2=0} = -2 \sigma_{11} x_1 + 2 \sigma_{12} x_1 \quad (5)$$

Para que la introducción del cultivo B reduzca el riesgo del plan de cultivos (efecto riesgo negativo) hace falta que la expresión (5) sea menor que cero. Obviamente una condición suficiente para ello es que $\sigma_{12} < 0$. Si la covarianza existente entre los rendimientos de los cultivos A y B es positiva entonces el efecto riesgo puede ser negativo si se verifica que $\sigma_{11} > \sigma_{12}$.

Es decir, la introducción de un cultivo con más riesgo puede elevar la rentabilidad del plan de cultivos y al mismo tiempo reducir el grado de riesgo conjunto. Por tanto, por elevado que sea el coeficiente de aversión al riesgo de un agricultor si se cumplen las condiciones arriba comentadas, la no inclusión de cultivos con riesgo puede conducir a situaciones paretianamente ineficientes (véase Cuadro 2). Esta conclusión, de indudable interés para el

CUADRO 2

Rendimientos medios, varianzas y covarianzas con el trigo de algunos cultivos de regadío en la comarca «La Vega de Córdoba» (1980-87)

Cultivo	Media (ptas./ha.)	Varianza (ptas./ha.)	Covarianza con el trigo (ptas./ha.)
Trigo	65.906	$5,29 \times 10^7$	—
Patatas	140.470	$9,59 \times 10^9$	$-3,12 \times 10^8$
Alfalfa	166.064	$6,52 \times 10^8$	$-3,78 \times 10^7$
Espárragos	476.300	$4,14 \times 10^9$	$-3,50 \times 10^7$

Fuente: Alaejos, M. (1990).

análisis que estamos efectuando, es generalizable para el caso de varios cultivos, pues en este caso el cultivo de mayor riesgo puede ser una combinación de cultivos con varianzas y esperanzas de rendimientos mayores que las del cultivo *A* de mínimo riesgo.

Por otra parte, sustituyendo en (4) x_1 por $(1 - x_2)$, igualando a cero y despejando x_2 , se obtiene la superficie de cultivo *B* de más riesgo que corresponde a una varianza mínima. Dicha superficie (o porcentaje de participación) es igual a:

$$x_2 = (\sigma_{11} - \sigma_{22}) / (\sigma_{11} + \sigma_{22} - 2\sigma_{12}) \quad (6)$$

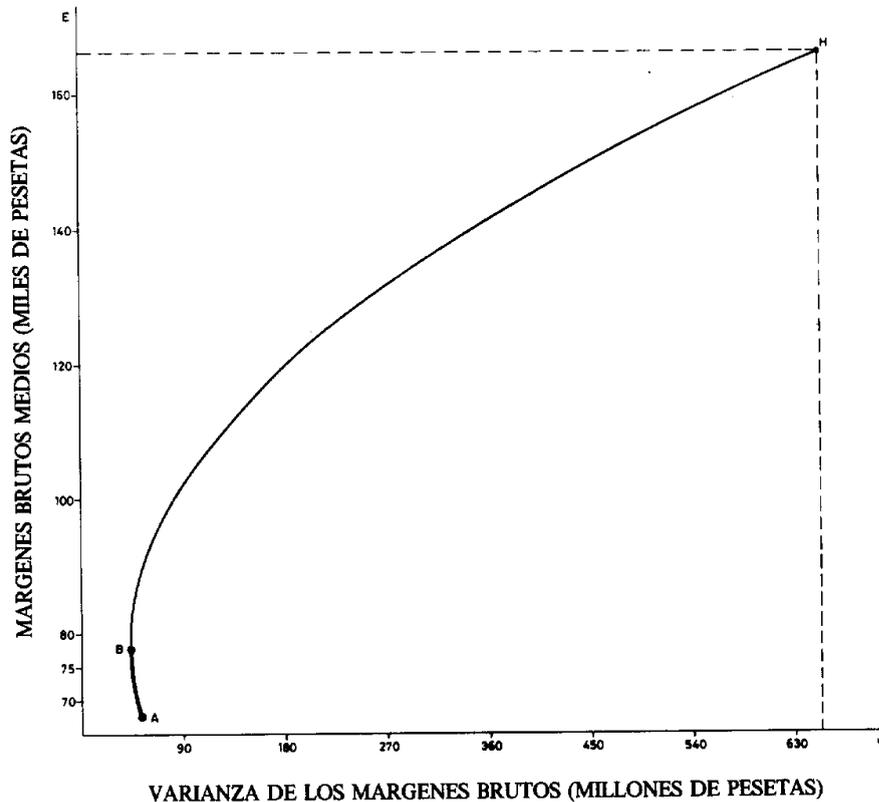
Es asimismo fácil demostrar (véase, por ejemplo, Romero, 1980, pp. 268 y 269) que la introducción del cultivo con más riesgo reduce el riesgo conjunto hasta que alcanza un valor igual al doble del dado por la expresión (6).

En la agricultura se cumple generalmente que el efecto riesgo es negativo (esto es, $\sigma_{12} < 0$ ó $\sigma_{11} > \sigma_{12}$), por lo que la introducción de "algo" del cultivo de más riesgo no sólo mejora la esperanza del plan de cultivo, sino que además reduce su riesgo. La influencia del efecto riesgo puede ser muy variable. En algunos casos el efecto favorable conjunto en la esperanza y en la varianza se manifiesta únicamente para valores muy reducidos del cultivo de más riesgo. Así, para los datos del Cuadro 2 la introducción de sólo hasta un 7% de patata o un 4% de espárragos produce una reducción de la varianza y un aumento simultáneo de la esperanza. Por el contrario, la introducción de hasta un 23% de alfalfa produce la comentada mejora conjunta en la esperanza y en la varianza.

En la figura 1 se ha representado la curva BH de planes eficientes trigo-alfalfa. El punto A —obviamente no eficiente— corresponde a cultivar sólo trigo. Es decir, para estos datos cultivar únicamente trigo supone no sólo la asunción de un elevadísimo coeficiente de aversión al riesgo, sino además la asunción de una ineficiencia paretiana en el espacio E-V. En la figura 2 se ha representado la curva que relaciona el porcentaje de participación de la alfalfa en el plan trigo-alfalfa con la varianza de dicho plan. Las ramas AB y A'B' de las curvas de las figuras 1 y 2 coinciden;

FIGURA 1

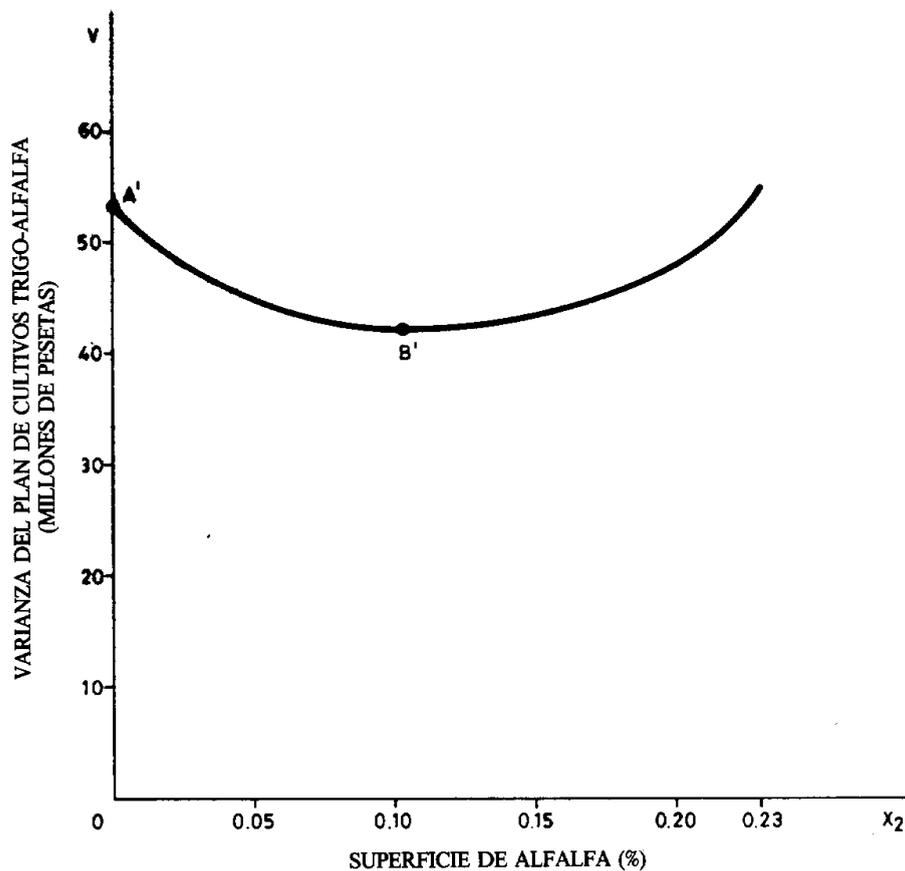
Curva de planes de cultivo eficientes trigo-alfalfa



o dicho con otras palabras, la rama A'B' es la imagen de la rama AB en el sistema de referencia superficie de alfalfa-varianza.

Este tipo de análisis dista mucho de ser nuevo. Fue introducido por Tobin en 1947 en un contexto de determinación de las preferencias de liquidez y puede encontrarse desarrollado en textos tradicionales de teoría macroeconómica intermedia, como el Bailey (1972, cap. 7). En este apéndice simplemente se han adaptado las ideas de Tobin a los procesos decisionales en la agricultura bajo condiciones de riesgo. Del análisis efectuado resulta obvio concluir que estructuras productivas como las del Cuadro I no sólo implican la

FIGURA 2
Curva superficie alfalfa-varianza



asunción por parte de los agricultores de elevadísimos coeficientes de aversión al riesgo, sino la posible asunción de ineficiencias paretianas en el espacio E-V.

Bibliografía

ALAEJOS, M. (1990): *Aplicación de modelos de programación en contexto de riesgo para la selección de planes de cultivos en la zona regable del Bembézar*. E.T.S. Ingenieros Agrónomos, Universidad de Córdoba.

- BAILEY, M. J. (1972): *Renta Nacional y Nivel de Precios*. Alianza Editorial, Madrid.
- BARCELO, L. V. (1985): «El papel de la Política Agraria en la actual crisis económica mundial». *Agricultura y Sociedad*, nº 35, pp. 9-47.
- BARCELO, L. V. (1988a): «Eficiencia y equidad de la Reforma Agraria en Andalucía». *Cuadernos y Debates*, 10, Centro de Estudios Constitucionales, pp. 81-110.
- BARCELO, L. V. (1988b): «Sobre la eficiencia de la Reforma Agraria en Andalucía. Una réplica». *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 144, pp. 255-262.
- GARCÍA ÁLVAREZ-COQUE, J. M. (1989): «Una nota sobre la eficiencia de la Reforma Agraria andaluza: ¿dónde está la discrepancia? *Agricultura y Sociedad*, nº 50, pp. 189-195.
- LÓPEZ BLANCO, M. (1987): «Eficiencia económica y Reforma Agraria en Andalucía». *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 139, pp. 209-243.
- MILLÁN GÓMEZ, J. A. (1988): «Teoría económica y política de estructuras agrarias». *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 143, pp. 217-224.
- ROMERO, C. (1980): *Modelos Económicos en la Empresa*. Ediciones Deusto, Bilbao.
- ROMERO, C. (1988): «La Reforma Agraria en Andalucía y la eficiencia económica: algunas reflexiones». *Revista de Estudios Agro-Sociales*, nº 143, pp. 225-231.
- SUMPSI, J. M. (1988): «La Reforma Agraria en Andalucía». *Cuadernos y Debates*, nº 10, Centro de Estudios Constitucionales, pp. 15-54.
- TOBIN, J. (1947): «Liquidity preferences and monetary policy». *Review of Economics and Statistics*, Vol. 29, pp. 124-131.

RESUMEN

En este trabajo se pretende reflexionar acerca del debate que recientemente se ha abierto en torno a la racionalidad subyacente en la Ley de Reforma Agraria andaluza (LRAA). Se defiende en esta nota que la LRAA ha abogado siempre por un concepto de eficiencia no privada sino social. Por otra parte, al contrario de otros autores, se cuestiona la validez del concepto de eficiencia paretiana asignativa en cuanto se incumple alguna de las condiciones en que se

sustenta la competencia perfecta. Finalmente, se argumenta —aportando datos en este sentido— las posibles ineficiencias paretianas en el espacio de los atributos beneficio-riesgo existentes en el comportamiento de una parte importante de los grandes empresarios agrarios andaluces.

RÉSUMÉ

Cet article présente des réflexions concernant le débat récemment ouvert autour de la rationalité sous-jacente de la Loi de Réforme Agraire Andalous (LRAA). Le concept de que la LRAA a toujours plaidée pour le critère d'efficacité sociale et non privé est soutenu. D'autre part, l'utilisation du concept d'efficacité paretienne contra la LRAA est mise en question lorsqu'une des conditions de la compétence parfaite n'est pas respectée. Finalement, les possibles inefficacités dans le sens paretien, dans le comportement de plusieurs grands entrepreneurs andalous, prenant comme critères le bénéfice et le risque son démontrées empiriquement.

SUMMARY

In this paper some reflections are made about the recent debate on the rationality underlying the Andalusian Agrarian Reform Law (AARL). The view supported here is that AARL always advocated for a concept of social instead of private efficiency. It is also argued that the concept of Paretian efficiency of factors allocation used by some authors against the AARL is meaningless when any of the assumptions of the model of perfect competition fails. Finally, the possible Paretian inefficiency in the space profits-risk observed in the behaviour of many Andalusian landowners are commented providing empirical evidence to this respect.

