

CALCULO DE LA RENTABILIDAD DE LAS PLANTACIONES DE FRUTALES APLICACION AL CULTIVO DEL NARANJO

Por
JOSE LUIS MARTINEZ LASHERAS
Dr. Ingeniero Agrónomo - Licenciado en Ciencias Económicas

LA RENTABILIDAD DE LA TIERRA DE CULTIVO

Ha sido objeto de muchas controversias la rentabilidad de la tierra de cultivo, comparándola con los rendimientos más elevados que se pueden obtener de otras inversiones. Incluso se ha considerado obligado, en consecuencia, tomar medidas adecuadas para lograr que los tipos de beneficios netos de la Agricultura se alineen con los rendimientos de otras inversiones que se pueden llevar a cabo en una Economía.

En las afirmaciones anteriores hay que precaverse de la confusión tan frecuente en la Ciencia Económica entre proposiciones positivas y normativas. El afirmar que la rentabilidad de la tierra agrícola es menor que la de otros activos rentables es una proposición positiva que puede ser analizada, el pensar que es equitativo que los rendimientos económicos de la inversión en fincas rústicas deben ser iguales que los de cualquier otro tipo de inversión, es un juicio de valor que puede no ser compartido por todos los miembros componentes de una Sociedad. Varias razones se han avanzado para justificar los menores tipos de rentabilidad de los terrenos de cultivo, en comparación con otros activos.

Primero. Las fincas rústicas, junto con otros activos reales, y frente al dinero y otros activos financieros, tienen la ventaja de conservar el valor en términos reales y preservar a sus propietarios de las alzas de los precios y consiguiente disminución del valor real del dinero y de los activos financieros, cuyo valor viene referido en dinero. Se obtienen, de ese modo, enfocando el asunto desde otro punto de vista, ganancias de capital de tipo monetario.

Segundo. Existe la posibilidad de obtener ganancias de capital de tipo real, si los precios relativos de las fincas rústicas o de determinados terrenos agrícolas aumentan. También existe el peligro de una pérdida relativa de valor, aunque las probabilidades de que esto ocurra son menores que la primera posibilidad. En estos dos primeros casos existe una ventaja adicional; en general, en todos los países las ganancias de capital, por la dificultad que existe en controlarlas, son menos gravadas con impuestos que los ingresos obtenidos en forma de rentas reales o personales.

Tercero. En general, las fincas rústicas son buenas garantías, que permiten la obtención de préstamos hipotecarios a medio o largo plazo. En muchos países esto es una ventaja con respecto a otros activos reales o financieros.

Cuarto. Los ahorros de sectores importantes de población suelen dirigirse a la adquisición de tierras de cultivo, ya sea porque desconocen otras posibilidades de inversión, o porque no tienen confianza en otros activos.

Quinto. La posesión de tierra produce determinadas satisfacciones, aparte sus rendimientos económicos.

Pueden existir otros motivos. No todo son ventajas; por ejemplo, uno de los inconvenientes es la poca liquidez de las fincas rústicas.

Teóricamente se puede concebir un modelo de equilibrio general para los activos reales y financieros, de todo tipo, en una Economía. Cualquier propietario de dinero, activos financieros o activos reales, es decir, de cualquier forma de riqueza, es un demandante y oferente potencial en el modelo de multimercado imaginado. En cada mercado se establece una oferta y una demanda, en función de los rendimientos netos, seguridad, liquidez y otras características del activo de que se trata, que determinan su precio y, en consecuencia, un tipo de rentabilidad distinta en cada caso. Dentro del indicado multimercado se establecerían valores para las fincas rústicas, que supondrían tipos de rentabilidad relativamente bajos en compensación de los otros atractivos que se derivan de su posesión.

La proposición normativa, que pretende la equiparación del tipo de rentabilidad de los terrenos de cultivo al de otros activos, no deja de ser eso, una pretensión. Cualquier medida que se tome para aumentar los rendimientos de las fincas rústicas, se traduci-

ría inevitablemente en un aumento de su valor, no del tipo de rentabilidad (1). Lo mismo ocurriría si las medidas que se tomaran fueran de sentido contrario.

El presente artículo utiliza un método original para el análisis del tipo de rentabilidad de plantaciones de frutales (2). Se aplica al cálculo de los rendimientos de los naranjos de la provincia de Valencia, limitándose a unos casos particulares, que no pueden generalizarse al conjunto de los huertos de naranjos de la zona. Por otra parte, limitaciones inherentes al propio método no permiten el análisis de todas las situaciones que presenta el cultivo del naranjo en la provincia.

EXPOSICION DEL METODO QUE SE EMPLEA PARA CALCULAR LA RENTABILIDAD DE LAS PLANTACIONES DE NARANJOS

Para el cálculo del tipo de rentabilidad de un huerto de naranjos, es preciso conocer los rendimientos netos y su valor en venta. Esto último se consigue traduciendo la tendencia que se observa en las compra-ventas de huertos de naranjos. La estimación de los beneficios se consigue de alguna de las siguientes maneras.

Analizando los datos contables, cuando existen, del huerto de naranjos en cuestión.

Estableciendo cuentas representativas de ingresos y gastos. Los ingresos se obtienen estimando producciones medias, a las que se aplica un precio normal de venta de la fruta. Los gastos se calculan igualmente considerando todas las operaciones de cultivo, su coste y otros gastos generales; en el caso del naranjo, muchas de las operaciones de cultivo suelen contratarse, lo que facilita este cálculo.

(1) Hay una regla de Valoración Agrícola, derivada de la experiencia, que establece que los valores de las fincas rústicas tienden a alinearse con su rentabilidad. La regla termina diciendo que, sin embargo, la valoración de las fincas rústicas, utilizando el método de la capitalización de los rendimientos netos, no es el camino más preciso para obtener un resultado acertado.

(2) El método que se utiliza es conocido en Valoración Agrícola, para estimar el valor de plantaciones de frutales y de masas arbóreas forestales. Sin embargo, el autor del artículo, no ha podido comprobar su empleo en el cálculo del rendimiento interno de las inversiones de capital, que suponen las plantaciones de frutales o las masas arbóreas forestales.

Finalmente, en algunas zonas y para determinadas tierras de cultivo, suelen establecerse con bastante uniformidad, precios de arrendamientos, lo que, traducido, nos determina la rentabilidad normal de las fincas rústicas. Los huertos de naranjos no suelen arrendarse, y este camino no puede seguirse en nuestro caso.

Conociendo, B (beneficios por hanegada) (3) y V (precio de venta de una hanegada de naranjos), el tipo de rentabilidad, sería:

$$i = \frac{B}{V} \quad (4)$$

y el valor del huerto:

$$V = \frac{B}{i}$$

En el cálculo anterior, la fuente de error más probable, es la estimación de los beneficios; en cambio, los valores en venta de las fincas, suelen conocerse con bastante aproximación.

Para ilustrar esta afirmación, supongamos un huerto con unos ingresos por hanegada de 12.000 ptas. (2.000 kg. de fruta a 6 ptas. kg.), y unos gastos medios de 6.000 ptas.; los beneficios netos serían 6.000 ptas. Un error en el cálculo de los ingresos de un 10 % (una equivocación en la estimación de los rendimientos medios de fruta de 200 kg., o de 0,60 ptas. kg. en el precio de venta de la naranja), se traduce en un error de un 20 % en el cálculo de los beneficios (5).

El método que se emplea en este artículo para calcular la rentabilidad del cultivo del naranjo, consiste en relacionar los precios en venta de huertos de naranjos, recién plantados, en media producción y en plena producción, valores que pueden obtenerse con suficiente aproximación, traduciendo los precios reales de transacción de huertos de naranjos que hayan sido vendidos.

(3) La hanegada de tierra, unidad de superficie utilizada en Valencia, es equivalente a 1/12 de hectárea, aproximadamente.

(4) Realmente habría que pensar en que el huerto de naranjos se agota al cabo de n años, y si el valor residual del terreno es V_r ,

$$V = B \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \cdot i} + V_r \frac{1}{(1+i)^n}$$

que nos da valor, para V , muy aproximado al considerado, sobre todo si n es un número elevado.

(5) En otros cultivos, con gastos relativamente mucho más importantes en relación con los ingresos, el error que puede cometerse es mayor que en el caso del naranjo.

Los símbolos que se emplean, son los siguientes:

i = tipo de rendimiento interno.

V_0 = valor unitario de un huerto de naranjos recién plantado.

V_h = valor del huerto de naranjos, en media producción (es decir, cuando los ingresos se igualan con los gastos de cultivo).

V_{h+k} = valor del huerto de naranjos en plena producción.

I_t = Ingresos, en pesetas, del huerto en el año t .

G_t = gastos de cultivo, durante el año t .

Podemos establecer las relaciones siguientes entre las variables anteriores.

$$V_h = V_0(1 + i)^h - (I_1 - G_1)(1 + i)^{h-1} - (I_2 - G_2)(1 + i)^{h-2} - \dots - (I_h - G_h)$$

$$V_{h+k} = V_0(1 + i)^{h+k} - (I_1 - G_1)(1 + i)^{h+k-1} - (I_2 - G_2)(1 + i)^{h+k-2} - \dots - (I_{h+k} - G_{h+k})$$

$$V_{h+k} = V_h(1 + i)^k - (I_{h+1} - G_{h+1})(1 + i)^{k-1} - \dots - (I_{h+k} - G_{h+k})$$

Cualquier persona que planta un huerto de naranjos, o que adquiere una plantación joven, no lo hace pensando en su rentabilidad negativa, o pequeña todo lo más, sino porque espera la revalorización de su finca que, en definitiva, es un rendimiento de la inversión. En el mercado de compra-venta de huertos de naranjos se establece para cada tipo, un precio, su valor, que traduce los deseos e intereses de oferentes y demandantes que se derivan de la posesión de las distintas fincas; mercado que recuerda el de aquellos artículos con los que también se realizan operaciones de compra-venta de mercancía futura, y en los que el arbitraje en el tiempo relaciona los precios actuales y futuros de los artículos.

DATOS EMPLEADOS EN EL ANÁLISIS.

Se han elegido cuatro zonas de la provincia de Valencia, y en cada una de ellas una variedad de naranja característica. Con ayuda de una persona conocedora de la zona, se han establecido los valores V_0 , V_h y V_{h+k} , de huertos de naranjos, recién plantados, en media y en plena producción. También se han estimado en los tres casos, ingresos y gastos medios de cultivo.

En definitiva, los datos recogidos son los siguientes:

Año	Valores medios ptas. hauegada	Ingresos ptas. hauegada	Gastos ptas. hauegada
0	V_0		G_0
h	V_h	I_h	G_h
$h + k$	V_{h+k}	I_{h+k}	G_{h+k}

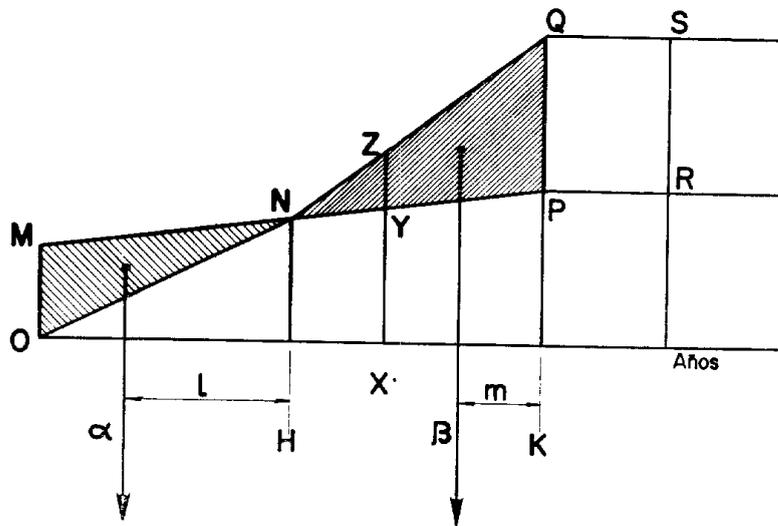
Se supone que $I_h = G_h$.

Ecuaciones reducidas.

Los ingresos y los gastos de los naranjos son crecientes cuando el arbolado se desarrolla. Los ingresos de una forma clara; los gastos de cultivo también aumentan (los tratamientos son más caros, se emplea más abono, los riegos son más intensos, etc.).

En la figura se supone que la "curva de ingresos", es la línea quebrada $ONQS$, que se ha obtenido uniendo los puntos O , N , Q ($NH = I_h$, $QK = I_{h+k}$), y la "curva de gastos", la línea quebrada $MNPR$, que une los puntos M , N , P ($OM = G_0$, $NH = G_h$, $KP = G_{h+k}$) PQ mide los beneficios del huerto en plena producción, y en cualquier año X , XZ y XY son los ingresos y gastos estimados, con el supuesto simplificador establecido, y ZY los beneficios.

El triángulo OMN , mide la diferencia entre los gastos ocasionados y los ingresos obtenidos durante los primeros años. El triángulo NPQ , los beneficios netos que se obtienen durante los años, que median desde el momento en que los ingresos se igualan con los gastos de cultivo, hasta que el huerto se encuentra en plena producción.



Otro supuesto simplificador consiste en sustituir los triángulos ONM y NPQ , por los vectores α y β cuyos módulos son las áreas respectivas y que se sitúan en los centros de gravedad de los citados triángulos, es decir a l años de H , y m años de K . Se comete un error al suponer que las "masas" de las distintas zonas de los triángulos tienen igual "densidad", cuando habría que descontar al tipo de interés vigente los ingresos y gastos de cada año, si se quiere homogeneizarlos. Si no se hace así es para emplear en el análisis distintos tipos de descuento, y, porque de todos modos, el error que se comete no es excesivo.

Con los supuestos establecidos, las ecuaciones anteriores quedan reducidas como sigue:

$$V_h = V_0(1 + i)^h + \alpha(1 + i)^l$$

$$V_{h+k} = V_0(1 + i)^{h+k} + \alpha(1 + i)^{l+k} - \beta(1 + i)^m$$

$$V_{h+k} = V_h(1 + i)^k - \beta(1 + i)^m$$

CÁLCULOS DEL ANÁLISIS.

Caso primero:

Se trata de naranjos de la variedad "Navel", situados en la zona de la Puebla de Vallbona y La Eliana, próxima a Valencia. Se riega con agua elevada de pozo. Existen riesgos de helada, y se estima que se perderá una cosecha cada cinco años.

Los datos recogidos, de la forma que se ha indicado anteriormente, son los siguientes:

	Valores Ptas. hanegada	Ingresos Ptas. hanegada	Gastos Ptas. hanegada
Huertos recién plantados.....	50.000		3.000
Huertos de 7 años	80.000	3.500	3.500
Huertos de 13 años.....	100.000	10.000	5.000

En los ingresos de los huertos en plena producción se han tenido en cuenta las pérdidas por heladas, repartidas anualmente.

Para el primer periodo, se estiman los gastos mediante el método expuesto, en 10.000 ptas. del año 2. Los beneficios netos correspondientes al segundo periodo, se calculan en 15.000 ptas. del año 11.

Las ecuaciones reducidas que resultan, son:

$$V_7 = V_0(1 + i)^7 + 10.000 (1 + i)^5$$

$$V_{13} = V_0(1 + i)^{13} + 10.000 (1 + i)^{11} - 15.000 (1 + i)^2$$

$$V_{13} = V_7(1 + i)^6 - 15.000 (1 + i)^2$$

Si suponemos $V_0 = 50.000$ ptas., valor de los huertos de naranjos recién plantados, y utilizamos distintos tipos de descuento, se obtienen los siguientes valores para V_7 y V_{13} , aplicando las dos primeras ecuaciones reducidas.

i	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %
V ₀	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
V ₇	73.090	77.970	83.110	88.580	94.425
V ₁₃	71.354	82.402	94.822	108.835	124.464

El tipo de descuento que nos da un valor de V₇ aproximado a 80.000 ptas., es uno intermedio entre el 4 % y 5 %; el que da un valor para V₁₃, aproximado a 100.000 ptas., es uno situado entre 5 % y 6 %. Los tipos de descuento anteriores, son los rendimientos internos de la inversión o tipo de rentabilidad del valor capital de las plantaciones de naranjos.

De forma análoga se puede obtener V₁₃ de V₇ = 80.000 ptas., aplicando la tercera ecuación reducida. Con distintos tipos de descuento se obtienen los siguientes resultados:

i	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %
V ₇	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
V ₁₃	79.605	84.970	90.655	96.660	103.827

En este caso, el tipo de descuento que se acomoda mejor al valor de V₁₃ = 100.000 ptas., es uno próximo al 7 %.

Se observa que las magnitudes que más influyen en el resultado del cálculo, son los valores de los huertos de naranjos, que se conocen con bastante aproximación, y que los errores que hayan podido cometerse en la estimación de los gastos del primer periodo y de los beneficios netos del segundo, no tienen excesiva trascendencia.

En definitiva, se puede concluir, que el rendimiento interno de la inversión en huertos de naranjos, en este primer caso, se situaría entre 5 % y 6 %.

Los beneficios netos de los huertos en plena producción, son del orden de 6.000 ptas. anuales por hanegada, y si el precio de venta de los naranjos en plena producción es de 100.000 ptas. hanegada, el tipo de rentabilidad, calculado por el método directo, es

$$r = \frac{6.000}{100.000} = 6 \%$$

que encaja con la cifra obtenida con el método anterior.

Caso segundo:

Un huerto de naranjos, también de variedad "Navel", situado en la zona naranjera de Torrente, cerca de Valencia, regado con agua elevada de pozo. Existen riesgos de heladas, estimándose que se pierde una cosecha cada cuatro años, por este motivo.

Los datos recogidos son los siguientes (se han tenido en cuenta las pérdidas anuales por heladas):

	Valores pta. hanegada	Ingresos pta. hanegada	Gastos pta. hanegada
Huerto recién plantado	55.000		3.000
Huerto de 5 años.....	75.000	4.500	4.500
Huerto de 10 años.....	82.500	8.250	5.000

Las ecuaciones reducidas, después de calcular los gastos del primer período y los ingresos netos del segundo período, son:

$$V_5 = 55.000 (1 + i)^5 + 8.000 (1 + i)^3$$

$$V_{10} = 55.000 (1 + i)^{10} + 8.000 (1 + i)^8 - 8.000 (1 + i)^2$$

$$V_{10} = 75.000 (1 + i)^5 - 8.000 (1 + i)^2$$

Usando distintos tipos de descuento obtenemos los resultados siguientes:

i	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %
V_0	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
V_5	69.214	72.489	75.935	79.444	83.118
V_{10}	68.096	75.527	83.757	92.546	102.120
V_5	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000
V_{10}	74.484	78.437	83.619	86.876	91.258

En los tres casos, el rendimiento interno de la inversión, es del 4 %, aproximadamente.

La rentabilidad calculada por el método directo, es:

$$r = \frac{3.250}{82.500} = 3,9 \%$$

Caso tercero:

El huerto representativo en este caso, es de la variedad Valencia-Late, y se sitúa en la zona denominada "Marchuquera", cerca de Gandía. No existe, prácticamente, riesgo de heladas, y se riega con agua elevada de pozo.

Los datos recogidos, son:

	Valores pta. hanegada	Ingresos pta. hanegada	Gastos pta. hanegada
Huertos recién plantados.....	80.000		4.000
Huertos de 6 años.....	125.000	5.000	5.000
Huertos de 12 años.....	150.000	17.000	7.000

Las ecuaciones reducidas, son:

$$V_6 = 80.000 (1 + i)^6 + 14.000 (1 + i)^4$$

$$V_{12} = 80.000 (1 + i)^{12} + 14.000 (1 + i)^{10} - 28.000 (1 + i)^2$$

$$V_{12} = 125.000 (1 + i)^6 - 28.000 (1 + i)^2$$

Aplicando distintos tipos de descuentos.

i	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %
V_6	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
V_6	111.270	117.580	124.224	131.188	138.351
V_{12}	103.148	118.442	135.576	154.684	175.469
V_6	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000
V_{12}	119.542	127.829	136.616	145.903	155.443

Los tipos de descuento que encajan mejor son, respectivamente, 5 %, uno entre 5 y 6 %, y otro intermedio, entre 6 y 7 %.

La rentabilidad, calculada directamente, es:

$$r = \frac{10.000}{150.000} = 6,60 \%$$

aproximada a los tipos de rendimiento interno calculados con nuestro método.

Caso cuarto:

El huerto representativo en este caso, es de la variedad "Satsuma". Se sitúa en zona de Gandía, donde no existen riesgos de heladas, regándose con agua elevada de pozo.

Los datos recogidos, son:

	Valores pta. hanegada	Ingresos pta. hanegada	Gastos pta. hanegada
Huertos recién plantados.....	70.000		3.000
Huertos de 4 años	100.000	4.500	4.500
Huertis de 8 años	120.000	20.000	5.000

Las ecuaciones reducidas son las siguientes:

$$V_4 = 70.000 (1 + i)^4 + 6.000 (1 + i)^3$$

$$V_8 = 70.000 (1 + i)^8 + 6.000 (1 + i)^7 - 26.000 (1 + i)$$

$$V_8 = 100.000 (1 + i)^4 - 26.000 (1 + i)$$

Haciendo los mismos cálculos que en casos anteriores.

i	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %
V_0	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
V_4	95.486	99.106	102.795	106.592	110.473	114.462
V_8	92.943	102.088	111.772	122.125	133.143	144.893

i	6 %	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %
V_4	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
V_8	98.640	103.260	107.970	112.820	112.810	122.940

Con la primera ecuación reducida resulta un tipo de rendimiento interno entre 7 y 8 %, con la segunda, uno entre 8 y 9 %, y en el tercer caso, un tipo de rendimiento intermedio entre el 10 y 11 %.

El cálculo directo de la rentabilidad

$$r = \frac{15.000}{120.000} = 12,5 \%$$

da un valor distinto al calculado por el método anterior. La diferencia observada, quizás se deba, a que los propietarios de los huertos temen que el precio de venta de la naranja "Satsuma" descienda, arrastrando los beneficios netos del cultivo. Esa razón, quizás, justifica las diferencias en los tipos de rendimiento interno obtenidas con nuestro método.

ALCANCE DEL ANÁLISIS.

Los cuatro casos estudiados no son un inventario completo de las diferentes situaciones que el cultivo del naranjo presenta en la provincia de Valencia. En realidad se trata de una muestra favorable del cultivo por varias razones.

Primera.—No se han considerado las variedades de naranja menos interesantes comercialmente, Blancas, Sanguinas, Berna, etcétera. Ha habido que elegir variedades más "modernas", en realidad más rentables, que son las que normalmente se plantan en la actualidad, para poder recoger precios en venta de huertos de naranjos, recién plantados y en plena producción.

Segunda.—Tampoco se han considerado zonas de naranjo donde los riesgos de heladas son excesivos, con suelos desfavorables e invadidos de enfermedades viróticas, etc., es decir, donde no se lleven a cabo sistemáticamente nuevas plantaciones de naranjos, que no permitan recoger precios en venta de huertos jóvenes o recién plantados.

Finalmente, se han estudiado huertos representativos que no son defectuosos en ningún sentido, es decir, huertos con transformaciones realizadas adecuadamente, con suelos normales y bien desfondados, sin escasez de agua de riego, con clima no excesivamente riguroso y que se cuidan de forma esmerada, como es normal en la provincia.

Quizás, los casos estudiados, no lleguen a representar, en definitiva, la mitad de la superficie total plantada en la provincia. Se puede pensar en la existencia de una gama amplia de tipos de rentabilidad, desde un cero % (caso extremo correspondiente a un huerto de naranjos con beneficios nulos y que no por eso deja de tener un valor en venta), y los tipos de rentabilidad obtenidos en nuestro análisis que se corresponden con los huertos de mayores rendimientos económicos.

RENTABILIDAD REAL Y RENTABILIDAD MONETARIA.

El tipo de rentabilidad r obtenido es un tipo real. Si el nivel de los precios aumenta sistemáticamente un a % anual, y los precios relativos no se modifican, es decir, los gastos del cultivo, el precio de la fruta y los valores de los huertos aumentan en la misma proporción un a %, la rentabilidad de los huertos de naranjos sería en términos monetarios $(r + a)$ %.

Durante la década 1954-64 se establecieron de una forma intensiva en la provincia de Valencia, nuevas plantaciones de naranjos. El ritmo de los trabajos de transformación ha ido decayendo en estos últimos años, salvo en determinadas zonas favorables al cultivo. En realidad, para nuestro análisis ha habido que acudir a estas zonas, donde existen huertos de naranjos recién plantados y jóvenes, junto a plantaciones en plena producción.

Aunque a primera vista, los tipos de rentabilidad obtenidos pueden parecer poco interesantes, un ejemplo puede ilustrar lo contrario en algunos supuestos determinados.

Un huerto de naranjos, recién plantados, cuyo valor es de 60.000 ptas., hanegada, se ha transformado financiado en parte con un crédito a largo plazo de 20.000 ptas. hanegada, a un tipo de interés del 5 %. La rentabilidad de la inversión, se supone es de 7 %, en términos reales, y el aumento del nivel de precios, del 4 % anual.

Las ganancias en términos monetarios por hanegada, son anualmente:

$$\frac{11}{100} \times 60.000 - \frac{5}{100} \times 20.000 = 5.600 \text{ ptas.}$$

y el tipo de rentabilidad monetaria sobre la inversión

$$(60.000 - 20.000 = 40.000 \text{ ptas.})$$

$$r = \frac{5.600}{40.000} = 14 \%$$

anual, que ya resulta interesante.

Pero, ¿qué ocurre si los precios relativos no se mantienen constantes, es decir, si el precio de venta de la naranja disminuye en términos reales? Esto es lo que ha venido ocurriendo años atrás (6). ¿Se refleja ese descenso del precio de venta de la fruta en los cálculos de la rentabilidad del cultivo? El análisis anterior no es suficiente para contestar las preguntas anteriores. De todos modos, en el caso cuarto, con un huerto de Satsuma se obtenían diferencias en los tipos de rendimiento interno que se achacaban a las expectativas existentes en el mercado de huertos de naranjos, de una disminución del precio de venta de la fruta, en un próximo futuro.

RESUMEN

El objeto de este estudio es analizar la rentabilidad de la inversión en un huerto de naranjos. Se utiliza un sistema indirecto, en lugar de relacionar los beneficios por unidad de superficie y los precios en venta de los huertos en plena producción. El método consiste en relacionar los valores de los huertos recién plantados, en media y en plena producción. Las personas interesadas en invertir parte o la totalidad de su capital en huertos de naranjos pueden adquirir un huerto en plena producción, lo que les permite la obtención de rendimientos monetarios interesantes, o comprar un huerto de naranjos joven y conseguir las ganancias de capital correspondiente al mayor valor que va adquiriendo el huerto conforme se va desarrollando el arbolado. En ambos casos se consiguen las ventajas (y también los inconvenientes) de invertir en fincas rústicas, concretamente en naranjos. En definitiva, el adquirente en potencia sopesa las alternativas de rentabilidad, liquidez, seguridad y otras ventajas derivadas de la posesión de los activos. En el caso de una comparación entre huertos jóvenes y en producción, las únicas diferencias se refieren a las indicadas de rentabilidad y ganancias de capital.

Los resultados, que no discrepan en tres de los cuatro casos estudiados con los obtenidos directamente, señalan tipos de rentabilidad interesantes, debido a que los casos escogidos se sitúan entre las plantaciones de naranjos más rentables de la provincia.

Se han eliminado las zonas frías, las variedades de naranjas que se han ido abandonando, los huertos que presentan cualquier defecto de suelo o arbolado, etc., porque para el análisis se precisaban zonas donde coexistieran huertos de naranjos recién plantados, jóvenes y en producción, y las transformaciones, como es lógico, se llevan a cabo únicamente en las zonas más interesantes.

Los resultados son válidos en los casos estudiados, sin que se puedan generalizar a otras situaciones. Lógicamente, en casos más desfavorables, los rendimientos económicos por unidad de superficie, por supuesto, y el tipo de rentabilidad, irán disminuyendo. En ciertos casos límites los beneficios netos y, por tanto, el tipo de rentabilidad serán nulos.

(6) En un mercado de competencia perfecta, si la demanda de un producto aumenta menos relativamente que la oferta, se origina una tendencia al descenso del precio real del producto.

RÉSUMÉ

L'objet de cette étude est d'analyser la rentabilité des investissements dans une plantation d'orangers. On utilise un système indirect au lieu d'exposer les bénéfices par unité de surface et les prix de vente des plantations en pleine production. La méthode consiste à exposer la valeur des vergers récemment plantés, en production moyenne et en pleine production. Les personnes qui sont intéressées par l'investissement d'une partie ou de la totalité de leur capital dans des plantations d'orangers peuvent acheter une orangerie en pleine production, ce qui leur permet d'obtenir des rendements financiers intéressants, ou acheter un verger d'orangers récemment plantés et obtenir les revenus du capital correspondant à la plus grande valeur qu'acquiert la plantation au fur et à mesure que se développent les arbres. Dans les deux cas, on obtient les avantages (et aussi les inconvénients) d'un investissement dans des propriétés rurales, en ce cas des orangeries. En définitive, l'acquéreur en puissance soupèse les possibilités de rentabilité, liquidité, sécurité et les autres avantages qui dérivent de la possession de l'actif. Dans le cas d'une comparaison entre les plantations récentes et les plantations en production, les seules différences se rapportent à celles de rentabilité et de gains de capital qui ont été indiquées.

Les résultats, qui ne divergent pas dans les trois ou quatre cas étudiés de ceux qui ont été obtenus directement, montrent des taux de rentabilité intéressants parce que les cas choisis se trouvent parmi les plantations d'orangers les plus rentables de la province.

On a éliminé les zones froides, les variétés d'oranges qui ont été abandonnées progressivement, les plantations qui présentent un défaut quelconque de sol, d'arbres, etc., parce qu'on avait besoin pour l'analyse de zones où devaient coexister des vergers d'orangers récemment plantés, jeunes et en production et les transformations, comme c'est logique, se font uniquement dans les zones les plus intéressantes.

Les résultats sont valables dans les cas étudiés, sans qu'on puisse généraliser pour d'autres situations. Logiquement, dans des cas plus défavorables, les rendements économiques par unité de surface, évidemment, et le taux de rentabilité diminueront progressivement. Dans certains cas limites, le bénéfice net et, par conséquent, le taux de rentabilité seront nuls.

SUMMARY

The object of this study is to analyse the profitability of an investment in an orange grove. An indirect system is used, instead of relating the profits per unit of area and the sales prices of the groves in full production. The method consists in relating the values of the recently planted groves with those in medium and full production. Persons interested in investing part or the whole of their capital in orange groves can acquire a grove in full production, which allows them to obtain interesting monetary returns, or can purchase a grove of young orange trees and obtain the capital gains corresponding to the greater value which the grove gradually acquires as the trees develop. In both cases one obtains the advantages, and also the disadvantages, of investing in rural property, in this case in orange trees. Finally, the purchaser weighs the alternatives of profitability, liquidity, safety and other advantages derived from the possession of the assets. In the case of a comparison between young groves and those in production, the only differences refer to those of profitability and capital gains mentioned above.

The results, which do not disagree in three of the four cases studied with those obtained directly, point to interesting rates of profitability, owing to the fact that the cases chosen are situated among the most profitable orange groves in the province.

The cold zones have been eliminated, as have the varieties of oranges which are being abandoned, the groves which present some defect of soil or trees, etc., because for the analysis we need zones where recently planted orange groves can coexist with young ones and those in production, and the transformations are naturally carried out only in the most interesting zones.

The results are valid in the cases studied, although it is not possible to generalise about other situations. Naturally in less favourable cases the monetary returns per unit of area, of course, and the rate of profitability will be diminishing. In certain extreme cases the net profits, and therefore the rate of profitability, will be nil.
