

# **Ventajas de la reevaluación periódica de las plantaciones permanentes**

Autor: Arístides García Merlot  
Banco de Crédito y Comercio  
La Habana, CUBA  
[aristides@oc.bandec.cu](mailto:aristides@oc.bandec.cu)  
teléfono: 862-8578

## **Introducción:**

La valoración en latinoamérica tiene antecedentes históricos. Se afirma, por ejemplo, que ya los incas figuraron entre los pioneros en el avalúo, pues al no disponer de moneda, el mercado solo podía funcionar con la participación de los tasadores.

Con un nivel superior de desarrollo, los aztecas sorprenden con un sistema de medición, registro y valoración de predios agrarios que se pueden catalogar como los primeros en establecer un catastro muy funcional, inclusive, superior a los de los españoles en el momento de la invasión conquistadora.

La valoración rural, como actividad científica, por estar sustentada en métodos y sistemas de valoración, ha venido de la mano de la valoración urbana. Esta realidad ha dado que en la práctica, los peritos en avalúos rurales son tasadores generales que avalúan tanto inmuebles rurales como urbanos. En general, basta con tener información sobre los predios del lugar debidamente certificados u oficiales y aplicar las metodologías convencionales para entregar el informe pericial.

## **Particularidades de la propiedad de la tierra en Cuba.**

En Cuba, una sociedad de régimen socialista, la propiedad se caracteriza por un predominio de la propiedad estatal, donde una serie de bienes o recursos de carácter básicos y trascendentes para la vida social se reservan por su importancia al Estado, lo cual no quiere decir que toda la atribución de bienes sea estatal, pues se combinan otras formas de propiedad reconocidas por la Constitución de la República y el Código Civil, aceptando otras formas de propiedad privada.

En lo relativo a la propiedad de la tierra, la Constitución de la República de Cuba, del 2002, en su Artículo 15 define que:

Son de propiedad estatal socialista de todo el pueblo:

- a) Las tierras que no pertenecen a los agricultores pequeños o a cooperativas integradas por estos, el subsuelo, las minas, los recursos naturales tanto vivos como no vivos dentro de la zona económica marítima de la república, los bosques, las aguas y las vías de comunicación.

En el Código Civil se establece que:

Artículo 140.- El estado puede conceder derechos de usufructo o superficie sobre **tierras de propiedad estatal**. También puede conceder en usufructo o arrendamiento medios de producción, **terrenos**, edificaciones, instalaciones industriales, turísticas o de cualquier tipo, de conformidad con lo dispuesto en la ley.

Otra de las formas de propiedad de la tierra es la de los agricultores pequeños, reconocida por el artículo 19 de la Constitución de la República y los artículos 150-155 del Código Civil cubano. El artículo 21 de la Constitución de la República y los 156-159 del Código Civil, entre los bienes de propiedad individual, se preceptúan, también, los solares yermos urbanos.

En Cuba, más del 80 % de la tierra cultivable es propiedad del Estado Cubano.

El Estado, al hacer entrega de la tierra en usufructo, para el uso y disfrute de este bien de forma gratuita, lo hace con la obligación de conservar su forma y sustancia.

Es por este motivo que **las tierras de las empresas agrícolas se encuentran en disfrute de usufructo** por ellas y en su carácter de **gratuito**. De este modo no forman parte de la propiedad de estas, por lo que no se constituyen en activos y para las mismas, no tienen valor y no son contempladas en los balances contables.

Esta razón determina que en los avalúos de predios agrícolas, siendo mayoritaria la propiedad estatal, no se aplique ninguna forma de valoración mercantil de las tierras. Las tierras de propiedad privada no se comercializan en mercados abiertos, interviniendo el estado en su regularización.

#### Sobre los activos de una empresa

Los activos fijos (tangibles e intangibles) pueden ser reevaluados cuando han perdido cualidades que los hacen diferir del valor contable registrado. Este es un principio aceptado universalmente.

Tanto las Normas Internacionales de Información Financiera como las Normas Cubanas de Información Financiera contemplan que las empresas deberán realizar periódicamente una comprobación del valor registrado de sus activos para asegurar que los mismos no se han envilecido y que mantienen su capacidad para generar recursos económicos a la empresa.

Las Normas Internacionales de Información Financiera admiten excepcionalmente la revaloración de los activos de una empresa, pero siempre que dicha valoración afecte a la totalidad de los activos de la misma.

Las Normas Cubanas de Información Financiera permiten la revaloración parcial de un activo individual de la empresa.

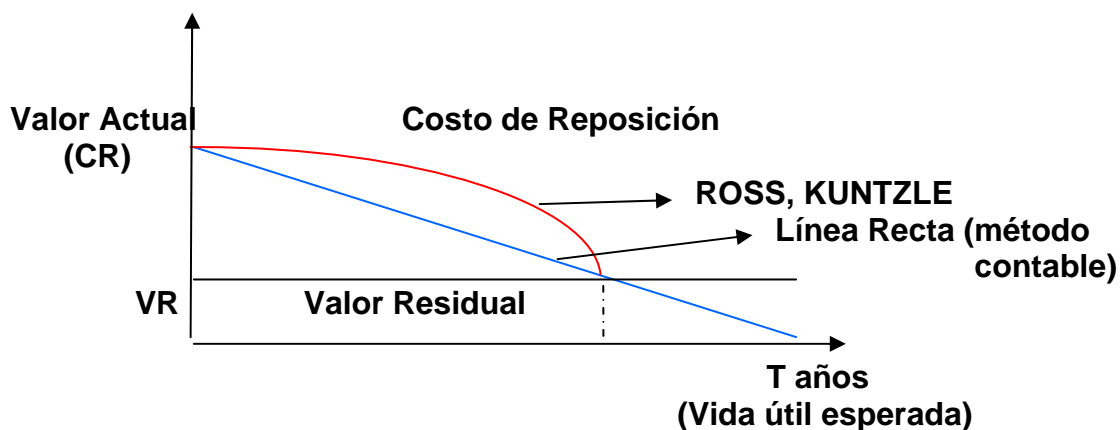
Las Normas de Contabilidad, en el capítulo referido a la depreciación de los activos, establece **tasas de depreciación lineal** y correlacionadas solamente con los años de vida consumida del activo, en relación a una vida total preconcebida; donde no se toman en consideración elementos que puedan acelerar o retardar la vida útil consumida y por tanto su vida total y su valor residual.

Con este principio contable, aunque puede suceder que el valor residual registrado, después de depreciado el activo, por la **tasa de depreciación lineal**, no se corresponda con el valor real del mismo debido a elementos adicionados de valor o de uso que han logrado prolongar su vida útil en relación con la vida consumida, se refleja un hecho real: mientras más vida consumida tiene un activo fijo tangible, menor es su valor residual; o sea, mayor es la pérdida de sus cualidades originales.

Estudiosos de los métodos de avalúos por medio de fórmulas matemáticas, que dieran resultados satisfactorios a lo que sucede realmente, reconocieron que la trayectoria gráfica de la depreciación no podía ser una línea recta.

Esta representación grafica debería causar una caída lenta al comienzo de la vida esperada, hacerse moderada hacia la mitad de la misma y aumentar su pendiente en los últimos periodos de esta vida útil.

Para subsanar esta falla en la fórmula del método de la línea recta, varios autores han formulado expresiones matemáticas que brinden estos resultados, entre ellos Kuentzle y de Ross.



### Gráfico de los Valores de Avalúos para los distintos métodos para activos (bienes) inorgánicos

Este principio es válido para los activos fijos tangibles inorgánicos; o sea construcciones, maquinarias, equipos, mobiliario y otros bienes de semejante naturaleza cuyo valor los clasifique en activos. Quedan expresamente diferidos de esta clasificación general los activos que constituyen bienes museables, joyas, metales preciosos, etc., para los que existe otro mecanismo de registro y valuación.

#### Sobre la naturaleza de los distintos activos.

Dentro de los activos fijos tangibles, clasifican las plantaciones permanentes, activos estos que difieren por su naturaleza de los otros activos tangibles posibles: estos son **activos fijos orgánicos**. Sin embargo, se les aplica la misma lógica que a los inorgánicos: **depreciación lineal en función de una vida total preestablecida**.

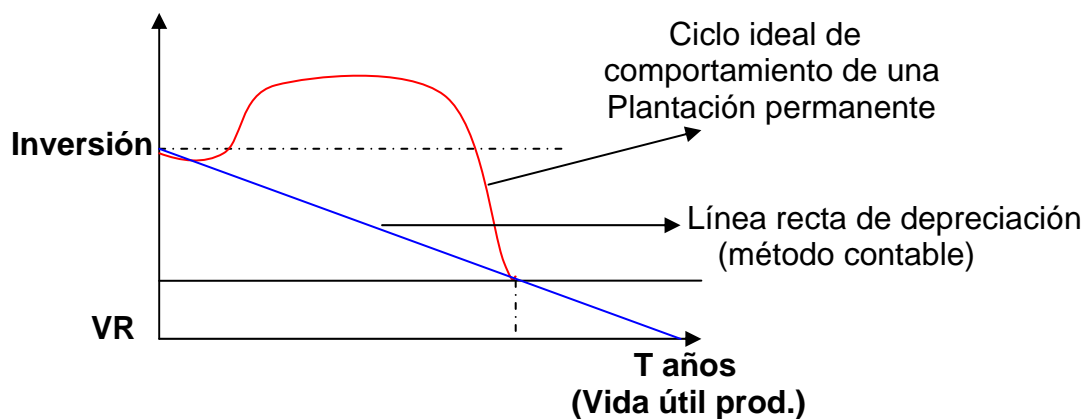
## Cuáles son las plantaciones permanentes

Plantaciones o cultivos permanentes son aquellos cuyo ciclo vegetativo es superior a dos años, aptos para producir múltiples cosechas recolectables económicamente por varios años.

Su perdurabilidad establece adherencia a la tierra, constituyendo mejora permanente de la misma. Sin embargo, para efectos del avalúo, es necesario separar el posible valor de la tierra, el cual no se considera ni se valora por las razones anteriormente expuestas, de los costos del cultivo y su estructura de explotación.

En Cuba, estos cultivos permanentes se consideran bienes valorables y forman parte de los **activos** considerados en el balance contable de las empresas económicas.

Sucede que estos activos fijos: las plantaciones permanentes, por su propia naturaleza, incrementan su valor según transcurren los años desde su fomento hasta la plenitud productiva; o sea, mientras más valor real tiene el activo fijo "plantación permanente", menor valor contable tiene registrado.



**Gráfico de los Valores de activos (bienes) orgánicos (plantaciones permanentes)**

Esta distorsión contable y financiera solo puede ser rectificada mediante un avalúo de la plantación permanente, de carácter periódico.

### **Objetivo:**

Exponer los métodos de valuación que han sido elaborados por BANDEC y son empleados en la valuación de este tipo de activos.

Mostrar, mediante ejemplo, cómo se diferencian los valores de los registros contables y los valores reales de plantaciones permanentes a las que se le ha reevaluado su valor mediante avalúos.

Describir cómo se valoran las plantaciones permanentes para la suscripción de seguro de plantación y de rendimiento y sus diferencias con los resultados de una valuación para ajuste de la contabilidad.

Mostrar las ventajas de una valuación periódica de las plantaciones permanentes la que permite crear recursos en la cuenta de amortización, lo que brinda la posibilidad de inversión en plantaciones permanentes con reducida participación de crédito o sin necesidad de éste.

### **Materiales bases:**

#### **BASES LEGALES PARA LA VALUACION DE LOS ACTIVOS FIJOS “PLANTACIONES PERMANENTES”**

En el año 2006 BANDEC presentó ante la Dirección de Patrimonio Estatal del Ministerio de Finanzas y Precios, la “Metodología para la Valuación de Plantaciones Permanentes”, la que fue aprobada para ser utilizada en la valuación de activos fijos consistentes en plantaciones permanentes en el territorio nacional, por todas las entidades que estén autorizadas, por la propia autoridad que pone en vigor dicha metodología, para realizar valuaciones de este tipo de activos fijos. A partir de ese año quedó aprobada esta metodología que es patrimonio intelectual de BANDEC.

En dicha metodología se exponen métodos de valuación, diferenciados estos por los destinos y momentos de vida, ya que como hemos expresado estos activos tienden a incrementar su valor según se desarrollan, por lo que la valuación en los distintos momentos de su vida productiva, requiere distintos enfoques de la forma en que se calcula el valor de la plantación permanente, diferenciándose, principalmente, en el método de valuación hasta el comienzo de la etapa productiva de la plantación que es diferente al de la etapa productiva y que; además, cuando se avalúa una plantación con destino a un negocio (venta, aporte de capital, etc.) es necesario realizar cálculos y consideraciones adicionales, a cuando el destino es administrativo con fines de ajuste de la contabilidad.

De acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 10, del año 1991, emitida por el extinto Comité Estatal de Finanzas y validada por el Ministerio de Finanzas y Precios, e incluida en las Normas Contables en sus ediciones de Finanzas al Día, los activos de plantaciones permanentes clasifican en el Grupo 9 de los activos fijos. En este grupo están consideradas plantaciones de diferentes vidas o años de posibles producciones hasta que se considera que, al término de los años de depreciación, ha amortizado el total del desembolso financiero que fue necesario invertir para su creación.

La Dirección de Normas Contables del Ministerio de Finanzas y Precios tiene establecido el mecanismo para efectuar los ajustes contables que dieran lugar los resultados de avalúos efectuados a los activos fijos de las empresas, teniendo en cuenta el incremento surgido en el proceso de Avalúos de activos fijos tangibles, que se lleva a cabo en empresas estatales y sociedades mercantiles y las frecuentes dudas contables planteadas, asociadas a estas actividades. Posteriormente esta mecánica contable fue llevada a Finanzas al Día.

Se establecen los mecanismos para efectuar los ajustes, como resultado de los avalúos, cuando el resultado implica aumentos o disminución de los valores actuales de los activos fijos y se explican cómo efectuar el registro contable en empresas estatales, sociedades mercantiles (cubanas, mixtas y extranjeras), donde, cuando se producen incrementos del valor como resultado del avalúo, se incrementa el valor del

capital; cuando disminuye el valor del activo registrado en Libros contables con relación al valor obtenido por el avalúo, disminuye el valor del capital.

#### **NO (Nota Orientativa) No. 8: Costo de Reposición Depreciado para Reportes Financieros:**

**Al realizar un avalúo por el Método del Costo, la entidad debe estar segura que es capaz de soportar las conclusiones a las que se llegó y que para ello debe realizar un análisis de la rentabilidad de sus activos según la reevaluación realizada.**

En nuestro país:

- **No existe información sobre la rentabilidad que deben alcanzar los Activos Fijos en los diferentes sectores de la economía para poder acotar los resultados del CRD.**

Expuesto todo lo anterior queda sentado que están creadas las bases legales para que los activos fijos plantaciones puedan ser reevaluados mediante un avalúo debidamente certificado, por entidad facultada o por el Ministerio de Finanzas y Precios.

#### **Métodos**

##### Métodos aplicados por el Banco de Crédito y Comercio para la realización de avalúos de plantaciones permanentes.

El BANCO de CREDITO Y COMERCIO ha elaborado métodos de valuación de la plantación permanente y ha adecuado el método de flujos descontados. Estos métodos pretenden cubrir la expectativa de respuesta para la valoración según las distintas etapas por la que atraviesa una plantación y poder valorar de acuerdo a su real etapa de desarrollo y estado vegetativo.

Uno de los métodos, el método combinado económico-financiero de valuación en plantaciones permanentes, pretende una combinación del método económico-financiero del Valor Actual Neto (VAN o flujos descontados) incorporando elementos y principios de los métodos de costo físico.

Valor de Avalúo: se considera normalmente el Valor de Mercado y cuando no exista evidencia de un valor de mercado, la fórmula de valoración empleada será el Valor Neto de Reposición (costo de reposición) del elemento debidamente depreciado y su valor en uso.

**(NIC 36, párrafo 15: Importe Realizable: el mayor entre el precio de venta neto y el valor en uso.**

##### Método del Valor Neto de Reposición aplicado a las plantaciones permanentes (costo físico).

Este método de valuación es aplicable para obtener el valor de una plantación permanente hasta el momento de iniciar su etapa productiva (vida útil productiva).

Para ello es necesario la elaboración previa de un presupuesto básico, que es un documento que resume la inversión promedio que se requiere para conducir una hectárea de cultivo de una especie dada, desde el inicio de las labores de preparación de tierras y acondicionamiento del terreno, hasta ponerla en condiciones de iniciar el proceso de producción, obviamente este presupuesto tendrá diferencias de acuerdo a cada zona y de acuerdo a la tecnología que se emplee, por lo que podría ser necesario la elaboración de varios presupuestos básicos para la misma especie, a fin de poder reflejar las variaciones que pudieran presentarse en caso de ser significativas.

En nuestro contexto existen grandes ventajas en este método, por cuanto contamos con las cartas tecnológicas y las fichas de costo actualizadas, elaboradas para cada cultivo en cada localización o parcela.

Si la información de la carta tecnológica y ficha de costo se encuentra valorada y actualizada al nivel de labor, resulta aún más práctico obtener el VRNuP según las labores que se han efectuado a la plantación en el área dada y utilizarla posteriormente para el cálculo de la fórmula. Debe evitarse siempre utilizar los valores primarios de los libros de contabilidad, ello sólo resultaría recomendable, como una referencia comparativa para precisar aun más el dato que se elabore.

Contando con estos elementos, podremos obtener para cada avalúo el valor nuevo de reposición de una plantación similar a la que estamos tasando.

$$\text{VNRP} = (\text{VRNuP} * \text{CAR} * \text{CAP} * \text{CAD}) * \text{F} * (\# \text{Ha})$$

Donde:

VNRP = Valor Neto de Reposición de la plantación

VRNuP = Valor de Reposición Nuevo de una unidad de la plantación de la especie (costo de una hectárea. Según Carta Tecnológica o Ficha de Costo)

CAR = Coeficiente de ajuste según el rendimiento

CAP = Coeficiente de ajuste según la población

CAD = Coeficiente de ajuste según el desarrollo

# Ha = Total de hectáreas que abarca el avalúo

F = Factor de plenitud productiva (para plantaciones de largo ciclo)

Estos coeficientes pueden llevarse a la forma de tanto x 1.

#### Método económico-financiero del Valor Actual Neto.

Si los beneficios que produzca una plantación durante su tiempo de vida útil productiva, van a resarcir el valor de la inversión que se necesitó para su creación, partiendo del análisis de los ingresos y de los gastos actualizados a una tasa de descuento igual a la tasa de interés del BANCO, entonces podemos afirmar que el resultado del avalúo está técnicamente fundamentado. Por el contrario si ello no es posible, sería necesario hacer los ajustes correspondientes. La técnica de análisis que nos permite este tipo de evaluación, es la del Valor Actual Neto (VAN).

Para que el capital invertido en la creación de la inversión pueda ser recuperado con los propios beneficios generados por la misma, el VAN tiene que ser igual o mayor que 0; si el VAN es negativo, nos indicará que la tasación o valor de la inversión está sobre valorada y habrá que hacer ajustes a dicho valor.

De esta manera se ajustaría el valor de la tasación, obtenido por la vía de Valor Neto de Reposición (costo físico) a la posibilidad real, según el rendimiento de la plantación.

$$VAN = - GI + \sum \frac{\text{Ingresos} - G O}{(1+i)^n}$$

Donde:

VAN = Valor Actual Neto.

GI = Son los gastos de implantación (inversión)

I = Son los ingresos

GO = Son los gastos operativos

n = Periodo de años para el que se calcula, que van desde n = 0 hasta n = n, y n denota la duración de la vida económica de la plantación.

i = Es la tasa de descuento.

### Método combinado económico-financiero de valuación en plantaciones permanentes.

El método de valuación consiste en el empleo combinado de los principios de los métodos de costo físico y económicos financieros, que tienen como premisa el principio del rendimiento económico.

Para ello se parte de:

- ✓ El costo actual, por unidad de área para una inversión dada. Si tiene etapas de fomento y mantenimiento se incluyen los dos. Este costo debe corresponderse con la ficha de costo o la carta tecnológica valorada.
- ✓ Los ingresos para todo el periodo de vida útil de la plantación a partir de los rendimientos por unidad de área para el mismo período de vida útil y utilizando los precios de mercado actuales.
- ✓ La correlación entre los costos de inversión y los ingresos, expresando el resultado en tanto x 1.
- ✓ La evaluación física de la plantación, y se calcula el período de vida útil remanente. Para ello debe tenerse en cuenta agrupar los campos por edades, dentro de cada especie y dentro de esta agrupación, hacer la selección, por muestreo aleatorio de los campos que se visitan.
- ✓ El estimado de los rendimientos para todo el período de vida útil remanente.

$$VNRp = \sum \frac{\text{Ing c/año} \cdot Tc \cdot A \cdot F}{(1+i)^n}$$

Donde:

VNRp = Valor neto de reposición de la plantación.

$\sum \frac{\text{Ing c/año}}$  = Sumatoria de los ingresos del período de vida útil remanente,  $(1+i)^n$  a la tasa de descuento utilizada en una hectárea de la plantación dada.

Tc = Es la tasa de correlación de costo de inversión entre ingreso total.

A = Cantidad de hectáreas de la especie dada correspondiente a la agrupación de todos los campos de una misma edad, que se valoran en la empresa.

F = Es el factor de plenitud productiva.



## Factor de plenitud

Debemos señalar que el uso de este factor está condicionado por la particularidad que tienen todos los seres vivos a tener dentro de su existencia, etapas ascendentes, etapas plenas y etapas descendentes. Esta particularidad se expresa en las plantaciones permanentes de diferentes maneras, así observamos que mientras en las plantaciones de corta duración (caña de azúcar, piña, plátano, fruta bomba), esta plenitud se alcanza en la primera, segunda o tercera cosecha y en las siguientes puede descender bruscamente, en las plantaciones de larga duración (café, cítricos, guayaba, frutales en general), el período de plenitud aun con marcada alternancia productiva de algunas especies, se va alcanzando paulatinamente, para descender después, también paulatinamente describiendo una curva a veces parabólica.

También aplica otros métodos muy generalizados universalmente en la práctica valuatora de este tipo de activos, como es el Método de Rentabilidad.

### Método de la Rentabilidad. Actual y Total

Este método es aplicable a las plantaciones permanentes que han comenzado su etapa productiva (vida útil productiva).

Para su aplicación es necesario partir del precio del mercado, determinado por el precio de acopio, que tendría el fruto  $V$  (valor por unidad de medida de precio de acopio), en dependencia de la variedad y época del año, ya que en cada temporada el precio de acopio es variable.

Se debe investigar la producción promedio  $P$  de, al menos, los últimos tres años de la plantación y calcular el promedio de producción de un árbol.

Calculado el valor promedio de la producción de un árbol, se le resta el Costo de mantenimiento de la producción obtenida ( $C$ ), obteniéndose la renta bruta por árbol.

La renta bruta así obtenida se castiga o Demerita ( $D$ ) hasta un 10% de ese mismo valor de renta bruta; según las circunstancias, por riesgos climáticos y agrotécnicos (sequías periódicas, incremento de la intensidad de los ciclones, salinización de los terrenos, modificaciones de los sistemas hídricos de la región, decrecimiento productivo de la plantación, riesgos fitosanitarios, etc., información obtenida por los servicios meteorológicos, agrotécnicos y fitosanitarios de la zona o por apreciación y estimación del Perito), lo cual nos brindará la renta líquida o el valor de avalúo individual o por árbol.

Este valor, multiplicado por el inventario de árboles (población), nos ofrece el Valor de Rentabilidad Actual de la plantación, que será el utilizado para avalúos cuyo destino es administrativo, para fines de ajuste del valor contable del activo "plantación".

De tratarse de avalúo, cuyo destino es estimar el valor de la plantación para venta o negociación, entonces multiplicamos el Valor de Rentabilidad Actual por los años de Vida Útil Remanente estimados para toda la plantación y obtendremos el Valor de Rentabilidad Total de la plantación.

$$Va = (((P \times V) - C) - D \%) \times Vp^*$$

Donde:

Va = Valor de un árbol

P = Producción promedio de un árbol

V = Valor (precio) de una unidad de peso de frutos, para ese momento

C = Costo de mantenimiento por unidad producida

D = Demérito del valor de renta bruta

Vp\* = Vida útil restante o remanente. Solo se utilizará para avalúos con destino de venta o negocios

## EJEMPLO DE APLICACIÓN DE LOS METODOS

Procedimiento a seguir en el avalúo de una plantación de naranja

### **I. Datos Básicos.**

Plantación de naranja en un área de (67.1) ha.

67 ha = 300 plantas x campo. (Potencialmente)

Marco de siembra 6 x 4 metros

Especie naranja – Variedad Valencia-

Edad de la plantación, 15 años.

Está en el período de plenitud productiva.

Rendimientos en las 3 últimas campañas, 9 Ton. /ha.

Se estima un período de vida útil remanente de 12 años.

Tecnología – Riego

Suelo – Tipo Herradura.

Precios de mercado x T.M. 185 pesos

Costo de inversión – 3 300 pesos x ha.

Gastos operativos de mantenimiento, 375 pesos/ ha.

Gastos de recolección, 60 pesos/ T.M.

Se realizó muestreo de población por la empresa y arrojó el 92%, 276 plantas por ha. El costo de inversión real (área neta) ascendió a \$ 166 375 pesos.

El valor actual según libros es de - \$ 125,000 pesos.

Se obtuvo la mapificación de los campos y se cuenta con las curvas de rendimiento.

### **Destino del avalúo: Venta de plantación**

**II. Hacer un muestreo para confirmar, población, estado general de la plantación, período de vida útil remanente.**

- El análisis de muestreo, se hace por especie – tecnología - variedad y edad de la plantación.
- Se procede a la inspección del campo por muestreo aplicándose el método de la pequeña parcela.

### III. Análisis, cómputo e informe de los resultados de los datos obtenidos y de las observaciones practicadas en la visita de campo.

Resultados de los principales parámetros	Plantación de 15 años
- Coeficiente de ajuste de población	0.92
- Coeficiente de ajuste del desarrollo	1.0
- Coeficiente de ajuste del rendimiento	0.92
- Factor de plenitud productiva	1.2
- Período remanente de vida útil productiva (años)	12.0
- Producción potencial estadística/ha. en todo el período de vida útil productiva (T.M.)	72.0
- Producción estimada para el resto de la VU.	66.24

El coeficiente de ajuste del desarrollo se obtuvo de la información verbal, el análisis de la información estadística, al igual que los coeficientes de: ajuste de rendimiento, periodo remanente de vida útil productiva y el estimado de producción, así como, el coeficiente de plenitud productiva han sido elaborados en base al modelo de curvas de rendimiento, las informaciones verbales obtenidas, los análisis estadísticos y la impresión personal captada en la visita de campo.

### IV. Cálculo del valor de tasación a través de los diferentes métodos.

1. Cálculo del valor de tasación a través del método Valor Neto de Reposición (costo físico).

De tratarse de una plantación permanente que se encuentre al final de la etapa de creación (antes de comenzar su etapa productiva).

$$\text{VNRP} = \text{VRNU} * \frac{(\text{CAR} + \text{CAP} + \text{CAD})}{3} * F * \# \text{ Ha.}$$

$$\text{VNRP}_= 3\ 300 * 0.9 * 1.2 * 67.1$$

$$\text{VNRP.} = 251\ 544.48 \text{ pesos}$$

Conviene aclarar que el coeficiente de ajuste al rendimiento fue usado para el cálculo del valor estimado utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{CAR} = \frac{\text{PE}}{\text{PP}}$$

Donde:

PE = Producción total estimada para el período de vida útil, también estimada.

PP = Producción potencial, para todo el período de vida útil de una plantación similar según la curva de los rendimientos.

Además debe también aclararse que el CAR (coeficiente de ajuste al rendimiento), solo se utiliza cuando se toma como (VRNU), valor de reposición nuevo, la ficha de costo.

En este caso, al estar la plantación en etapa de creación (antes de comenzar la etapa productiva) el valor del avalúo es de 251 544.48 pesos.

2.- Cálculo del valor de tasación a través del Métodos Económico Financieros.

$$\text{VAN} = -\text{GI} + \sum \frac{\text{I-GO}}{(1+i)^n}$$

Plantación.

- GI = 265 716.00 pesos

i = 4 %

N = Período de vida útil remanente 12 años.

I = Ingresos

GO = Gastos operativos

$$\text{VAN} = -265.7 + \frac{87.1}{(1+0.04)^1} + \frac{78.7}{(1+0.04)^2} + \frac{78.7}{(1+0.04)^3} + \frac{70.4}{(1+0.04)^4} + \frac{53.6}{(1+0.04)^5} + \frac{45.5}{(1+0.04)^6} + \frac{37.3}{(1+0.04)^7} + \frac{2.4}{(1+0.04)^8} + \frac{20}{(1+0.04)^9} + \frac{20}{(1+0.04)^{10}} + \frac{0}{(1+0.04)^{11}} + \frac{0}{(1+0.04)^{12}}$$

VAN = 170 800.00 pesos, lo que implica que el valor de avalúo de 251 544.48 pesos que estimamos a la plantación de 67.1 ha. de naranja Valencia, de 15 años de edad, es factible por resultar positivo el VAN.

3.- Cálculo del valor de tasación a través de Método de Costo Físico combinado con los Métodos Económicos-financieros.

Fórmula General:

$$\text{VNRP} = \sum \frac{\text{Ingresos c/año. Tc. A. F}}{(1+i)^n}$$

$$\text{VNRP} = \frac{\text{Ing.1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{Ing.2}}{(1+i)^2} + \frac{\text{Ing.3}}{(1+i)^3} + \dots + \frac{\text{Ing.N}}{(1+i)^n} \cdot \text{Tc. A. F}$$

En esta fórmula se usa F porque la plantación está en el período de plenitud productiva.

Tasa de correlación según fichas de costos.

<b>Plantación</b>	<b>Costo de inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Tasa de correlación</b>
<b>Costo/ingreso</b>	<b>x ha.</b>	<b>x ha.</b>	
(67.1 ha.)	3 300	12 254.20	0.269

$$\begin{aligned} \text{VNRP} = & \frac{1\,872}{(1.04)^1} + \frac{1\,702}{(1.04)^2} + \frac{1\,702}{(1.04)^3} + \frac{1\,532}{(1.04)^4} + \frac{1\,191}{(1.04)^5} + \frac{1\,021}{(1.04)^6} + \frac{851}{(1.04)^7} + \frac{681}{(1.04)^8} + \frac{511}{(1.04)^9} + \\ & \frac{511}{(1.04)^{10}} + \frac{340}{(1.04)^{11}} + \frac{340}{(1.04)^{12}} \times 0.269 \times 67.1 \times 1.2 \end{aligned}$$

VNRP plantación = 222 558.29 pesos.

#### 4.- Cálculo del valor de tasación a través del Método de la Rentabilidad.

En plantaciones en etapas productivas

Formula General:

$$Va = (((P \times V) - C) - D\%) \times Vp$$

$$Va = (((21.7 \times 0.185) - 1.41) - 4\%) \times 12$$

$$Va = (2.6045 - 0.1042) \times 12$$

$$Va = 30.00 \text{ pesos}$$

Si en la plantación se ha calculado que existen 18492 árboles, entonces tendremos que la plantación tiene un valor de avalúo de \$554,826.57.

### Ejemplo de Valuación de Plantación Permanente y su Ajuste Contable

Para ejemplificar nuestra propuesta hemos escogido una plantación de cafeto, la que en el marco teórico de la variedad seleccionada, hemos decidido que tenga 25 años de vida total (desde el fomento, mantenimiento y la etapa de vida productiva).

En el ejemplo escogido para nuestra ponencia, una plantación de cafeto clasifica en el Código 9105 en el Sistema Nacional de Clasificación de Activos y con tasas de depreciación (%) mínima de 4 y máxima de 6, para años de depreciación desde 17 años, mínimo, y hasta 25 años, como máxima vida para concluir el total de la depreciación.

De acuerdo a la Norma de Contabilidad referida a los ajustes en los libros contables, como resultado del avalúo, nuestro ejemplo sería:

- ✓ Plantación de cafeto de 30 años de vida productiva.
- ✓ Años de fomento y mantenimiento: 3 años,
- ✓ Año de comienzo de plenitud de vida productiva: a los 11 años de plantada
- ✓ Valor inicial en libros de la contabilidad: \$ 90 000.00

Valor de la plantación al final de la etapa de fomento y mantenimiento (hasta el comienzo de la etapa productiva)

➤ Valor inicial	\$ 90 000.00
➤ Depreciación acumulada al 3r. Año	10 373.76
➤ Valor actual en el 3r. Año	79 626.24
➤ Valor según avalúo al 3r. Año	82 341.00

Incremento de valor entre el avalúo y el valor actual al 3r. Año: \$ 2,714.76

Nuevo valor con que hay que ajustar el activo fijo en los libros contables como resultado del avalúo: \$92 714.76

Nuestra plantación ha seguido desarrollándose hasta llegar, en su ciclo vegetativo, a la plenitud de su vida productiva, que hemos querido, arbitrariamente para nuestra plantación de cafeto, que sea a partir de los 11 años.

La depreciación acumulada en 10 años de vida, desde el momento del fomento, hasta el presente es de: \$ 25,244.93

El valor actual en libros, considerando la depreciación es de: \$ 61 ,874.94

El resultado del avalúo de la plantación en plenitud productiva es de: \$ 830,540.00

El incremento de valor contra el valor actual registrado en libro es de: \$ 768,665.06

El Nuevo Valor Actual con que hay que ajustar el activo fijo en los libros contables como resultado del avalúo: \$ 858,665.06

Si calculamos la depreciación del primer año después del ajuste contable de la plantación de cafeto, este sería de \$ 34,346.60.

Es cierto que la entidad tendrá que realizar un aporte mayor por vía de la depreciación a la cuenta de amortización, lo que incrementa los costos de operación, pero hagamos dos reflexiones:

- La entidad está teniendo entradas por el valor de la producción, prácticamente equivalente al valor actual de la plantación, lo que es perfectamente comprensible; un activo tiene el valor del precio de su rendimiento en el momento actual.

La plantación no tiene actualmente el valor del gasto financiero de su inversión, ni mucho menos el que se reflejaba en los libros contables al aplicársele un depreciación lineal, que hacía que año tras año disminuyera su valor, cuando en realidad, año tras año ésta plantación ganaba en valor.

- Con la depreciación del primer año después de reevaluada la plantación, la misma amortiza más de la tercera parte del valor del fomento de una plantación nueva.

### **Diferencias de valor para el seguro y del avalúo.**

De acuerdo a las Condiciones Especiales de la Póliza de Seguros Agropecuarios. Bienes Agrícolas. Plantaciones Permanentes de Café y Cacao,

- ❖ cuando el interés asegurable son las plantas a partir de su trasplante y arraigamiento el valor de la plantación será el de sumar el valor de todas las plantas que conforman la plantación, determinados por la Tabla de Valores elaborada por la ESEN.

De acuerdo a esta Tabla el valor de una planta a los **tres años** es de \$2.27 cada una.

Nuestra plantación tiene 39 700 plantas.

El valor de la plantación para el seguro en el 3r. Año es de: \$ 89,211.00

Según avalúo: \$ 92,714.76

- ❖ cuando el interés asegurable son los rendimientos agrícolas de las cosechas, el valor asegurado es el rendimiento esperado de producción teniendo en cuenta: factores estadísticos de precios promedio del mercado, rendimiento histórico, catastrofismo, área planificada a cosechar, entre otros.

Los elementos que se toman en consideración para la determinación del valor de la misma plantación, mediante un avalúo son muy similares, solo que en el cálculo del seguro se excluyen los resultados de los años en que han ocurrido eventos catastróficos (ciclones, sequías, inundaciones, plagas, etc.) y en nuestra metodología los resultados productivos de estos años se consideran, solo que son castigados por coeficientes.

En general, podemos concluir que los valores obtenidos por la reevaluación de una plantación permanente, de acuerdo a la metodología de BANDEC y la valoración que se realiza para asegurar estos activos con una póliza de seguro no difieren sustancialmente, lo que es concordante con la realidad del valor del activo.

### **Conclusiones.**

Con los resultados mostrados queda evidenciado que la valuación periódica de las plantaciones permanentes, aunque impliquen mayor cuota de depreciación anual,

favorecen las posibilidades financieras de las entidades al disponer de mayores recursos acumulados en las cuentas de amortización para reemplazo o fomento de nuevas plantaciones permanentes, sin necesidad de recurrir al crédito o con una mínima participación.

De igual forma, el incremento del capital que se produce, mediante la reevaluación periódica de la plantación permanente, favorece la posición del empresario ante cualquier gestión financiera.

La valuación periódica consideramos que debe realizarse, al menos, en tres momentos de la vida de la plantación permanente: al final del ciclo de fomento y mantenimiento, al comienzo de la etapa de plenitud productiva y en el medio de la etapa de plenitud productiva de acuerdo al ciclo vegetativo y tipo de plantación de que se trate.

**PALABRA CLAVE: Plantaciones Permanentes.**

## Bibliografías

- Constitución de la República de Cuba
- Código Civil Cubano
- Metodología de Valuación de Plantaciones Permanentes      BANDEC
- Valoración de predios agrarios. Biblioteca de la  
Construcción. BHANDAR EDITORES LTDA.      Colectivo de autores
- Resoluciones del Ministerio de Finanzas y Precios
- Ediciones Finanzas al Día, del Ministerio de Finanzas y Precios
- Manual de Pólizas Integrales de Seguros Agropecuarios      ESEN