

IICA-CIDIA

Centro Interamericano de
Documentación e
Información Agrícola

04 ENE 1988

IICA — CIDIA

BANCO NACIONAL DE FOMENTO
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

TOMO II

CURSO DE TASACIONES AGRICOLAS

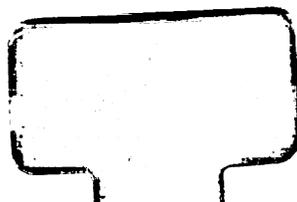
Material de Consulta

Asunción, 1987

00003543

1109
E11
0213
T.R

BV: ~~.....~~ V.2
~~001186~~ V.1



IICA - CIUDAD

//

EL METODO DE CAPITALIZACION DE RENTA
EN LA TASACION DE PREDIOS AGRICOLAS

Ing. Sergio González Espoz
IICA

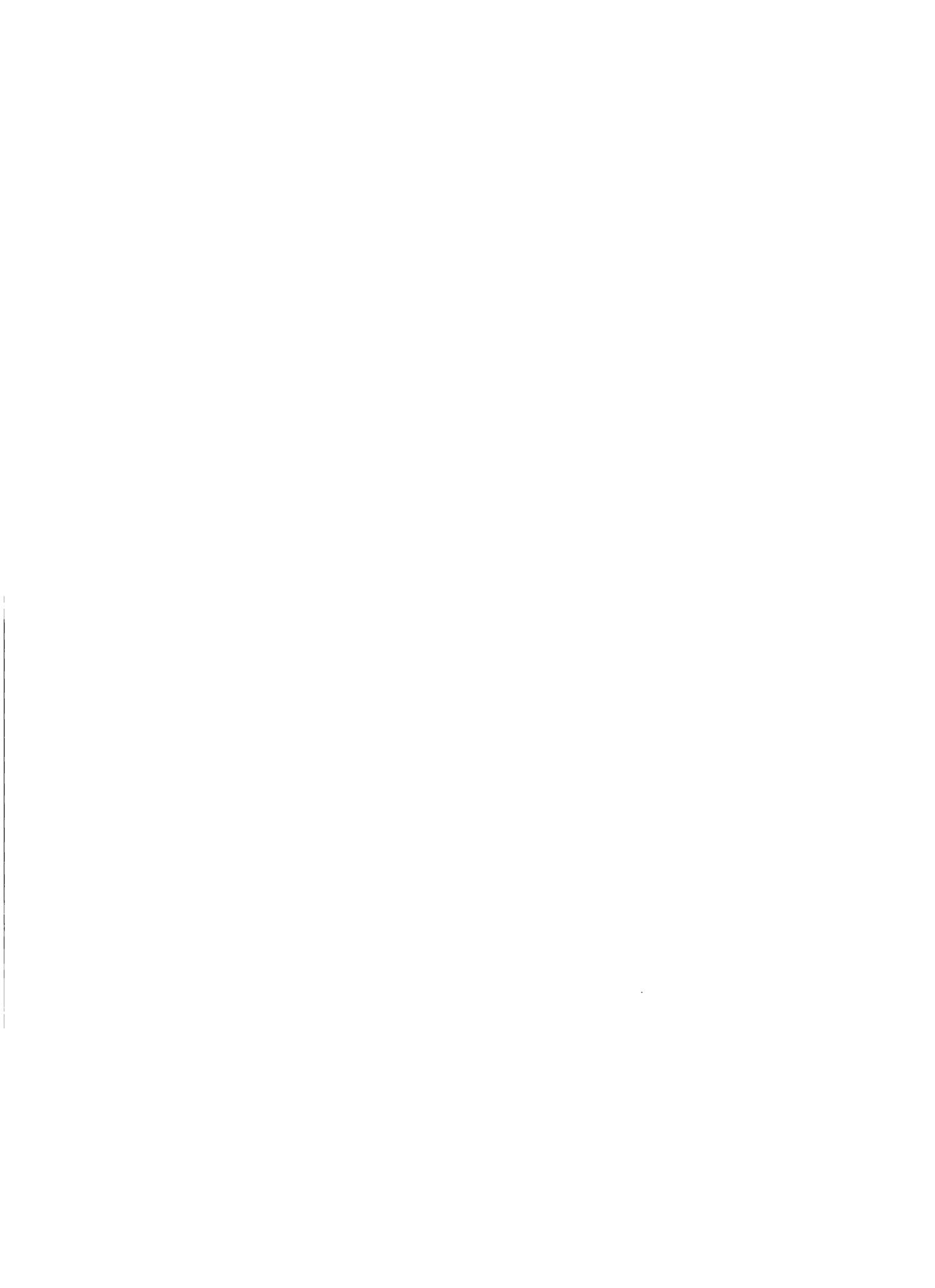
La tierra tiene un período de vida prolongado, siempre que se haga un buen uso de ella, o sea, realizando las prácticas necesarias para la conservación de los recursos suelo y agua. En tales condiciones la tierra tiene la propiedad o característica de producir rentas durante muchos años, en condiciones normales de explotación.

Estas rentas son las que los agricultores buscan en el momento de enfrentarse al problema de decidir sobre una compra, un arrendamiento o un contrato de aparcería; según José C. Pellegrino "el mejor uso siempre conduce a una mayor renta" ^{1/} y por ello es que se demandan los mejores suelos con adecuada dotación de agua de riego, que permiten una mejor planificación de la explotación, con menor riesgo de deterioro del recurso y que aseguran un flujo seguro e importante de ingresos.

El conocimiento de la capacidad de uso de los suelos permite su explotación racional sin desmedro del recurso y de ahí deviene la importancia de contar con estudios de suelos, que permiten seleccionar los cultivos en función de la aptitud de producción y dentro de éstos, los más rentables y demandados por el mercado.

Siguiendo a Pellegrino "los principales factores que influyen en el valor de una propiedad rural, están relacionados con la capacidad de producción de sus tierras y con su localización en relación con los mercados consumidores de sus productos", básicamente, se

^{1/} Pellegrino, José C. Avalúo de Propiedades Rurales. II Congreso Venezolano de Avalúo. Caracas, 1977.



está señalando que el ingreso derivado de suelos buenos bien explotados y ubicados, se reflejará en un mayor valor de esas tierras en relación a otras que produzcan un menor ingreso.

Como se ha señalado, lo que los agricultores pagan por una finca, es el derecho de recibir, con la seguridad que da el ser propietario, ingresos a futuro y que éstos capitalizados son un buen método de determinar el valor de mercado de los bienes raíces agrícolas.

El procedimiento para estimar en el presente el valor de los rendimientos futuros, se denomina comúnmente Capitalización de la Renta.

El segundo método, de los tres anotados como empleados en evaluación, es el de Ingreso, también designado con los nombres de Capitalización de Rentas y Capitalización de Ingresos Netos. Se fundamenta en que el valor de mercado de una propiedad raíz o inmueble, es el valor presente de los ingresos futuros que se espera obtener del predio. Los evaluadores emplean este método considerando que se ha comprobado que existe un alto grado de correlación entre los precios de compra y la productividad del bien raíz, que indica que a mayor precio hay una mayor productividad; en consecuencia, el ingreso es una buena herramienta para medir el mercado.

Según Adlai Arnold "si la única razón para comprar tierra es producir, su precio de mercado tendería a ser el valor capitalizado de las rentas netas que se espera obtener de la misma en el futuro, utilizándola en el mayor y mejor uso" ^{1/}.

^{1/} Arnold, Adlai. La Tasación de la Propiedad. USAID, Instituto de Bienestar Rural. Asunción, 1970.

A pesar de ser cierta esta aseveración en lo teórico, en la práctica el valor capitalizado de la tierra, o de una propiedad, no coincide con su valor de mercado, por cuanto éste está influenciado por las expectativas de los compradores y vendedores respecto a las rentas que se espera obtener, las que evidentemente afectan el nivel de precio a que se llega en una compraventa.

Según Henrique de Barros, el valor de un inmueble rural es "la cuantía que se obtiene capitalizando, a una tasa de interés efectiva, todos los futuros rendimientos económicos que produce una propiedad rústica o que es susceptible de producir, según una técnica regional de cultivo y siempre que ésta no sea depredadora".^{1/}

Este método se puede aplicar con ventajas en propiedades agrícolas, sobre todo en áreas en donde el arrendamiento es una práctica normal, siendo su aplicación más complicada y sujeta a errores en áreas en donde los propietarios trabajan sus predios directamente; la razón estriba en que la determinación del Ingreso Bruto Esperado y la de los Gastos Estimados conlleva fijar criterios y obtener una serie de informaciones, que si no son bien fundamentadas y las cifras correctamente investigadas y manipuladas, pueden hacer llegar a conclusiones erróneas al perito, riesgo que se reduce al capitalizar rentas de arrendamientos.

^{1/} PELLEGRINO, JOSE C. Avalúo de Propiedades Rurales, pág. 22. II Congreso Venezolano de Valuación. Caracas, 1977.

Lo anteriormente expuesto se aclara, si se tiene presente que el método se basa en la Capitalización del Ingreso Neto y que éste a su vez es determinado por la diferencia entre el Ingreso Bruto Esperado y los Gastos Estimados; luego, cualquier variación de estos factores y sobre todo en la determinación de la Tasa de Capitalización o Tasa de Interés, puede llevar al técnico a resultados muy distintos y a veces alejados de la realidad.

La fórmula de capitalización depende de ciertas suposiciones, a saber:

1° Que los precios y los rendimientos se puedan estimar con un grado razonable de precisión.

2° Que se pueda estimar una tasa de capitalización acorde con la realidad.

3° Que la corriente de ingresos continuará indefinidamente.

El método comprende fundamentalmente los siguientes pasos:

1. Determinación del Ingreso Bruto Esperado
2. Determinación de los Gastos Estimados
3. Cálculo de la Renta Neta o Renta de la Tierra

4. Selección de la Tasa de Capitalización o Tasa de Interés.

5. Determinación del Valor del Predio.

1. Determinación del Ingreso Bruto esperado

El Ingreso Bruto de cada propiedad debe estimarse en relación con el manejo típico según las condiciones propias del área ^{1/} y no según sea la explotación que se esté llevando en el predio, o sea no según el uso actual existente en el predio si este no es el típico.

Si se siguiera el método aplicando el uso actual del predio, "llegaríamos al absurdo de tasar en valor cero toda propiedad que por incuria del dueño no fuera explotada y careciera por consiguiente de producción, o por incapacidad física, técnica o económica del propietario no alcanzara a cubrir los gastos de explotación, impuestos, etc." ^{2/}

Para poder determinar el Ingreso Bruto Esperado, debe buscarse el patrón típico de uso de la tierra para la propiedad que se está avaluando, lo que se consigue apreciando el patrón de uso actual de propiedades similares en la zona. Esto significa que debe seleccionarse el uso típico para el predio, o sea, el uso más común y de acuerdo a éste buscar informaciones sobre rendimientos bajo manejo típico en la zona. Estos rendimientos unitarios deberán multiplicarse por el precio corriente a nivel del productor y posteriormente por el número de hectáreas dedicadas a cada producto, con lo cual se obtiene la cifra de ingreso bruto por producto y del total de la superficie explotada de la finca.

El siguiente ejemplo permitirá aclarar el concepto de típico, que es muy importante en valoración. Se cuenta con información de cinco propiedades con sus correspondientes rendimientos unitarios:

^{1/} California State Board of Equalization. The appraisal of agricultural property. 1973.

^{2/} Leupold Adolfo. Cuarto Curso Avanzado de Tasación. SOTAVE. Caracas.

Propiedad	1	100 qqm/ha
"	2	60 "
"	3	60 "
"	4	60 "
"	5	50 "

Si se suman los rendimientos (330 qqm/ha) y se divide por el número de predios (5) se obtendrá un Promedio Aritmético de 66 qqm/ha; en cambio el Rendimiento Típico será de 60 qqm/ha, o sea, el rendimiento más frecuente en esta serie de propiedades, que corresponde a la cifra que debe considerarse en la aplicación del método.

Para determinar los cultivos que pueden obtenerse y los rendimientos futuros que pueden esperarse del predio, se deberá hacer un detallado inventario del recurso suelo. Esto incluye mayormente, darle importancia al tipo de suelo, a la textura y a la topografía, señalando en un plano las áreas que presenten problemas de drenaje u otros, que las diferencien claramente del resto de los suelos de la finca y que deban dedicarse a un uso especial.

Se deberán seleccionar, en base a los cultivos típicos de la zona, aquellos que mejor se adapten al predio, cuidando que la rotación cultural seleccionada mantenga la fertilidad del suelo y no lo deteriore o sea que se cumpla uno de los supuestos básicos del método, cual es

que la corriente de ingresos se continúe indefinidamente. Es evidente que en esta etapa de cálculo el evaluador deberá disponer de la mejor información climática disponible, investigada en la estación meteorológica más cercana y confiable, ya que ella es determinante en la selección de los cultivos.

En esta fase le serán de gran ayuda al tasador los mapas de uso actual de la tierra, en que los diferentes patrones de usos pueden visualizarse rápidamente para el área vecina a la propiedad que se avalúa y así establecer el típico de la zona. A falta de mapas puede utilizar fotos aéreas actuales sobre las que hará las anotaciones pertinentes

Una vez cumplido este paso, deberán estimarse los rendimientos promedios sostenidos que puedan esperarse en el tiempo. Para ello es conveniente averiguar sobre los obtenidos en el predio y en fincas que se estimen comparables. Si existen estadísticas oficiales a nivel de municipio, o zona, pueden emplearse sólo como punto de partida en los cálculos y no podrán usarse en el mismo, por representar valores correspondientes a rendimientos obtenidos en distintos tipos de suelos y con paquetes tecnológicos variados. Es recomendable disponer de series de rendimientos de 10 años de suelos similares para fundamentar en mejor forma los rendimientos futuros de la finca.

Al averiguar sobre rendimientos con agentes de extensión, con vendedores de insumos o con agricultores seleccionados, debe tenerse pre



sente que los informantes suelen recordarse mejor de los años buenos que de los malos, lo que obliga a investigar en profundidad este aspecto, ya que puede llevar a una sobreestimación del valor de mercado del predio al asumirle un mayor ingreso neto que el real.

El Ingreso Bruto Esperado es afectado por los precios de los productos que el agricultor recibe a nivel del predio; estos precios, para un mismo producto, como por ejemplo el Maíz Amarillo en concha, varían con el tiempo y con el ámbito geográfico del país. Debido a esta característica de los precios y a su importancia decisiva en la determinación del ingreso bruto, es que el evaluador no debe minimizar este aspecto sino que debe darle la importancia que tiene.

Debe tenerse presente que el movimiento de los precios agrícolas es causado por diferentes fuerzas, pudiendo clasificarse en movimientos a largo plazo y movimientos a corto plazo. Dentro de las causas que originan el movimiento de los precios a largo plazo pueden señalarse los cambios en la población, en la tecnología de la producción, en el ingreso per cápita, etc., todos los cuales originan un movimiento lento de los precios que se aprecia al estudiar series de varios años. Por otra parte, los movimientos a corto plazo se pueden deber a condiciones climáticas, a depresiones de la economía del país, a conflictos laborales, etc.

En consideración a lo anterior es que en la selección de los precios a aplicar a los volúmenes físicos de producción, el evaluador se

va confrontado con el problema que éste tiene que ser un precio normal y no uno resultante de circunstancias transitorias, como puede serlo el precio del año influenciado por una mala cosecha, o viceversa, cuando por haberse juntado desusadas buenas condiciones climáticas se ha producido una abundancia de productos, y en consecuencia una baja de los precios de los mismos, situaciones que lo harían arribar a resultados contradictorios con la realidad del mercado de propiedades. Por estas razones es que los evaluadores han adoptado la norma de estudiar un número suficiente de años que cubra períodos de precios altos y de precios bajos, para no aplicar un precio anormal que conduciría a una estimación de ingresos brutos alejada de la realidad y de la tendencia a futuro de los precios.

Debido a la importancia que tiene este aspecto del cálculo, los evaluadores han buscado el precio a aplicar siguiendo varios procedimientos; entre éstos pueden mencionarse la determinación del Precio Promedio Fijo, para periodos de cinco, diez y veinte años; la determinación de Precios Promedios Móviles, también para períodos de cinco, diez o más años; la determinación de Precios Promedios Móviles Ponderados y la estimación del Precio Promedio Futuro.

La mayoría de los evaluadores emplean los precios que se estima serán los de un futuro próximo, aplicando su criterio en base a cambios en la tecnología, en los gustos de la alimentación, en el crecimiento poblacional, etc.

Contrariamente a esto, según Beneke "El método conveniente es tomar los precios promedio para los quince o veinte años anteriores". 1/

Para ciertos autores los precios corrientes son la mejor guía para determinar los precios futuros, aunque parece haber consenso en que nadie está capacitado para pronosticar con larga anticipación los precios futuros. 2/

Los precios futuros están basados en un estudio de los precios del pasado y sobre todo en los precios de los años próximos al que se está trabajando, dado que son más importantes éstos que los de los años más alejados en el tiempo.

1/ BENEKE, Raymond R. Dirección y Administración de Granjas. Ed. Limusa. México. 1974.

2/ CASTLE, Emery y otros. Administración de Empresas Agropecuarias. 2ª Edición. El Ateneo. Buenos Aires.

Solamente los años de profesión y de conocimiento de la zona donde se está trabajando, le darán al evaluador la suficiente seguridad en la estimación de los precios futuros de los productos a nivel de finca.

La valoración de la producción, de acuerdo al procedimiento señalado, entrega la cifra a considerar como Ingreso Bruto que, como se ha expresado, es el primer elemento de la fórmula.

2. Determinación de los Gastos Estimados

Para poder calcular los Gastos Estimados, segundo paso del método, debe buscarse información sobre los gastos promedios anuales que son típicos del predio, dentro de los cuales pueden encontrarse labores del suelo, semillas, fertilizantes, vacunas y sueros, reparaciones de maquinarias, mantenimiento y amortización de construcciones e instalaciones, gastos de administración, pesticidas, impuestos, seguros, etc. Debe señalarse que el evaluador no puede considerar aquellos gastos que no son típicos en la zona para el tipo de propiedad que se está valorando, aunque se efectúen en la finca objeto de tasación, lo que lo obliga a recorrer la zona, para familiarizarse con las explotaciones de fincas similares y con el paquete tecnológico que se emplea en el área.

Hay zonas en que el granizo es un riesgo corriente en las explotaciones y en consecuencia los agricultores aseguran sus cosechas, en tal caso deberá este costo ser incluido dentro de los gastos estimados. Igual circunstancia puede ocurrir en el caso de impuesto por plusvalía, que afecten a la zona donde se encuentra ubicado el predio, por efecto de la construcción de una carretera o una obra pública que obligue a los propietarios a pagar un tributo adicional sobre el impuesto territorial normal.

3. Cálculo de la Renta Neta

Una vez en posesión de las cifras de Ingreso Bruto, el evaluador está en condiciones de determinar la Renta Neta, la cual al aplicarse la correspondiente Tasa de Capitalización, da como resultado el valor del predio.

El siguiente ejemplo permite apreciar la mecánica del método, considerando que la información corresponde a cifras típicas para este tipo de propiedad en la zona.

a. CALCULO DEL INGRESO BRUTO ESPERADO

A R E A			RENDIMIENTO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
USO	%	Has.			
Mafz	37	68	80	1.10	5.984
Cebada	9	17	48	0.61	498
Soya	17	31	30	2.40	2.232
Heno	9	17	-	10.00	170
Pasto	16	29	-	10.00	290
Otros	12	22	-	7.50	165
Total	100	184			9.339

b. CALCULO DE LOS GASTOS ESTIMADOS

Impuestos (tierra, agua)	736
Seguro Agrícola	112
Mantenimiento instalaciones	550
Semilla, fertilizante, etc.	672
Administración	224
Total	2.294

III. CALCULO DEL INGRESO NETO

Ingreso Bruto Esperado	9.339
Gastos Estimados	2.294
Ingreso Neto	7.045

IV. CAPITALIZACION

Ingreso Neto	7.045
Tasa de Capitalización	8%
Valor del Predio	88.062

4. Selección de la Tasa de Capitalización

La tasa de capitalización es un elemento básico de la fórmula de capitalización y posee características especiales que obligan al perito a emplear su experiencia y criterio para seleccionar la mas adecuada para el caso que debe resolver.

"La tasa de capitalización varía en el espacio y en el tiempo. En general, sube o baja en razón inversa al valor del bien, variando tambien inversamente con las condiciones económicas generales, bajando en épocas de expansión y subiendo en las épocas de crisis".^{1/}

^{1/} DESCLAUDE George y Tondat Jean. La Empresa Agraria y su Gestión. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 1970, pag. 12.

Uno de los inconvenientes y al mismo tiempo una característica notoria del método, es que una pequeña variación de la tasa produce automáticamente una mayor variación en el valor del predio que se está determinando, como puede apreciarse en los siguientes ejemplos, en que se han mantenido las mismas cifras para el Ingreso Bruto Esperado, para los Gastos Típicos Promedios Anuales y para el Ingreso Neto y se ha variado solamente la tasa de capitalización.

EJEMPLO N° 1

Ingreso Bruto Esperado.....	2.000,00 por Ha.
Gastos Típicos Promedios Anuales.....	1.500,00 por Ha.
Ingreso Neto.....	500,00 por Ha.
Tasa de Capitalización.....	4%
Valor de la hectárea.....	12.500,00

EJEMPLO N° 2

Ingreso Bruto Esperado.....	2.000,00 por Ha.
Gastos Típicos Promedios Anuales.....	1.500,00 por Ha.
Ingreso Neto.....	500,00 por Ha.
Tasa de Capitalización.....	5%
Valor de la hectárea	10.000,00

EJEMPLO N° 3

Ingreso Bruto Esperado.....	2.000,00 por Ha
Gastos Típicos Promedios Anuales.....	1.500,00 por Ha
Ingreso Neto.....	500,00 por Ha
Tasa de Capitalización.....	9%
Valor de la hectárea.....	5.555,00

En los ejemplos anteriores se puede visualizar mejor que a un aumento de la tasa de capitalización, corresponde una disminución de la cifra correspondiente al valor, aspecto muy importante de tener presente al seleccionar la tasa: la de ventas comparables o la del mercado de inversiones. El resultado es normal por cuanto los mejores suelos tienen mayor valor por tener más seguridad en la corriente de ingresos y en consecuencia su tasa es menor por haber menos riesgos, factor que es uno de los componentes de la misma.

El siguiente caso, señala en porcentaje los efectos que sobre la determinación del Valor tiene la tasa de capitalización.

<u>Ingreso Neto</u>	<u>Valor al 7%</u>	<u>Valor al 8%</u>	<u>Disminución en por ciento</u>	<u>Aumento en por ciento</u>
\$ 500	\$ 7.143	\$ 6.250	12,5	14,3

"Con las tasas arriba indicadas, la disminución del 1% en la tasa produjo un incremento del 14,3% en el valor estimado. El aumento en 1% en la tasa produjo un 12,5% de menor valor estimado".^{1/}

Debido a la importancia que tiene la tasa de capitalización en la determinación del valor, es que no puede adoptarse cualquiera - sin previa investigación exhaustiva de la más adecuada al problema. En el caso de las propiedades agrícolas, la tasa a aplicar debe seleccionarse en base a las informaciones que entregue el mercado, relacionando el precio de venta de fundos, recientemente vendidos, con el ingreso neto anual de esos mismos predios; en el caso de que las ventas no sean recientes deberá procederse a ajustarlas por el factor tiempo, a objeto de hacerlas comparables; pero este ajuste procede sólo cuando hay cambios en el valor de la moneda, o sea, en el poder adquisitivo de la misma y no por otras causales.

Un fundo de 100 hectáreas que tenga un ingreso neto anual de 400,00 por hectárea tendrá un valor de mercado, estimado por el método del ingreso, de 3.200,00 por hectárea lo cual indica una tasa de capitalización del 12,5%. Este mismo principio se aplica en la búsqueda de la tasa aplicable al fundo que se está evaluando.

^{1/} American Institute of Real State Appraisers. The Appraisal of Real State 6a. Edc. Chicago.

A continuación se entrega un ejemplo de cómo seleccionar la tasa de capitalización en base al análisis de ventas comparables.

En la investigación de la tasa apropiada para el predio que se está tasando, el evaluador ha encontrado nueve ventas recientes de propiedades agrícolas comparables, a las cuales ha calculado su ingreso neto (determinado el Ingreso Bruto Esperado y descontando los Gastos Estimados):

<u>VENTA</u>	<u>PRECIO DE VENTA</u>	<u>INGRESO NETO</u>	<u>TASA</u>
Nº 1	34.600,00	2.679,10	7,7%
Nº 2	36.000,00	3.022,20	8,4%
Nº 3	35.000,00	3.303,00	9,4%
Nº 4	45.700,00	4.368,10	9,6%
Nº 5	32.800,00	3.544,00	10,8%
Nº 6	35.000,00	3.820,30	10,9%
Nº 7	35.100,00	3.968,60	11,0%
Nº 8	25.500,00	2.938,00	11,5%
Nº 9	22.000,00	3.558,10	16,2%

Al examinar las ventas, el evaluador ha estimado a primera vista que el precio de la Venta Nº 9 de 22.000,00 es anormal, y al investigarla detectó que fué una transferencia efectuada por un propietario ausentista, que no conocía el valor de mercado del predio, y que lo vendió sin ofrecerlo a otros posibles compradores, obteniendo un

bajo precio, lo que por consecuencia acarrea una desusada alta tasa de 16,2%. Analizando las restantes ocho ventas comparables, se puede concluir que la tasa prevaleciente en la zona sería de 10 u 11 por ciento. El conocimiento que el evaluador posea, tanto de la propiedad que está tasando como de las ocho ventas que investigó, le indicará cuál es la tasa que deberá emplear al calcular, por el método del ingreso, el valor de mercado del predio.

Es recomendable poder disponer de varias ventas con el objeto de determinar la tasa apropiada, por cuanto los rendimientos de los cultivos, los gastos de explotación, los precios de los productos y los precios de ventas presentan variaciones. Como regla general, en evaluación debe tenerse presente que mientras mayor es el número de decisiones y juicios que el evaluador debe tomar, está sujeto a cometer mayores errores; consecuentemente, mientras más comparables sean las ventas que se disponen para derivar la tasa, mayor margen de seguridad tendrá el tasador, cuando finalmente aplique su experiencia para escoger la tasa apropiada para la propiedad agrícola que está evaluando.

Como puede apreciarse, este método de seleccionar la tasa de capitalización es demoroso y exige gran acuciosidad y conocimiento de los predios que se seleccionen; circunstancias y cualidades muy difíciles de conjugar, por lo que los evaluadores no tienen especial preferencia por este método.

Cuando se puede disponer de contratos de arrendamientos se seguirá el procedimiento de determinar el ingreso bruto, que dividido por el precio de compra del predio entrega la tasa a utilizar. Este procedimiento es más rápido y confiable que el anteriormente señalado y es preferido por los tasadores.

El método del Ingreso es empleado normalmente en evaluaciones con fines de préstamos, basándose en el supuesto que el prestatario obtendrá del ingreso del predio las sumas necesarias para la amortización de la deuda; por ello es que para estos fines el tasador debe hacer predicciones a largo plazo en relación con el ingreso que podría obtenerse de la propiedad, obligado por la circunstancia que el préstamo generalmente es a varios años, y a que durante este período, el predio puede venderse una o más veces, o pueden ocurrir situaciones que afecten la rentabilidad del mismo. Lo anterior no quiere decir que la valoración no sea a la fecha señalada en el informe, como lo es en toda evaluación, sino que el evaluador debe trabajar más para prever la continuidad del flujo del ingreso, para seguridad de la entidad que otorga el préstamo y para la cual está trabajando.

En los casos de tasaciones de este tipo, lo que se pretende es obtener un valor de la propiedad basado solo en el ingreso, sin considerar los factores de agrado o indirectamente productivos, que están contemplados en la selección de la tasa basada en ventas comparables y en los ingresos que producen las fincas.

Como ya se ha señalado, si se emplea el Método de Capitalización del Ingreso Neto con una tasa basada en el estudio de mercado de inversiones, se llega al valor de la propiedad agrícola sobre una base solamente de ingreso y por lo tanto más confiable para una entidad que otorgue préstamos con garantía hipotecaria, por las razones ya indicadas.

En cambio, cuando se emplea la tasa determinada de acuerdo a la metodología de ventas, el valor de la propiedad que se obtiene es el valor de mercado de ella como predio agrícola y no como una inversión que da una renta determinada, que es el valor al cual se llega cuando se emplea una tasa basada sólo en el ingreso, sin consideraciones adicionales respecto de los factores de agrado y otros que posea la finca, como pueden ser el acceso a un camino pavimentado, la cercanía a una ciudad o a un lugar de esparcimiento o una casa moderna recién construída o la calidad del vecindario.

Como generalmente la tasa derivada de compraventas comparables es inferior a la de inversiones, el resultado de aplicar una u otra, da origen a dos valores diferentes; esto es normal ya que las ventas incluyen todos los factores que determinan el valor y su relación con el ingreso neto entrega una cifra inferior, resultado en consecuencia, un valor de mercado superior al que se obtiene si se emplea la tasa de inversiones, como se aprecia en los ejemplos ya citados.

En relación a este tema es pertinente citar a R. Frank que señala que "La tasa de interés vigente en un momento dado y en lugar determinado, se halla en función de:

- a) la oferta y la demanda de capitales;
- b) el riesgo que entraña el préstamo, y
- c) la duración de éste.

"Es así como la escasez de capital eleva la tasa y su abundancia la deprime. Por otro lado, en inversiones de mucho riesgo, sólo es posible conseguir capital pagando tasas altas".

"El riesgo varía asimismo, con el lugar. Una inversión efectuada en la región pampeana (Argentina) presenta mucho menos riesgos que otra realizada en la región árida del país".

"La duración también puede influir sobre las tasas de interés. Duraciones más largas exigen tasas mayores que las cortas".

"El límite inferior de la tasa que se ha de adoptar lo da el interés que se puede obtener en inversiones de similar riesgo, lo que dicho en otra forma significa que la tasa, por lo menos, debe asegurar un interés que se podría obtener en otra parte; si así no fuese, evidentemente le convendría al productor colocar su capital en otras actividades".

"El límite superior de la tasa está dado por el interés que se tiene que pagar para obtener capitales en préstamo. Esto también es evidente; no se puede asignar una tasa mayor que la del "alquiler" del capital".^{1/}

^{1/} Frank, Rodolfo G. Introducción al cálculo de costos agropecuarios, Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1977.

En relación a este aspecto, tan fundamental en la aplicación del método, Arnold estima que "la tarifa que suele considerarse apropiada, es el tipo de interés a largo plazo cobrado por los inversionistas en primera hipoteca. Estas tasas ligan el valor capitalizado al valor hipotecario de las granjas".^{2/}

Lo anteriormente citado permite darse cuenta que la selección de la tasa de capitalización más adecuada al caso que se está estudiando, requiere de una investigación acuciosa y de un conocimiento lo más amplio posible de la situación del mercado de inversiones, labor que es difícil en países con elevadas tasas de inflación que hacen variar frecuentemente las tasas del mercado de capitales, o en países que están amarrados al mercado de otros países y que están obligados a seguir las fluctuaciones de las tasas de interés, so pena de provocar un éxodo de capitales en busca de una mayor rentabilidad.

5. Determinación del Valor del Predio

El último paso del método lo constituye la aplicación de la tasa de capitalización seleccionada a la renta neta determinada. Es una determinación mecánica, cuyo resultado final da una cifra que corresponde al valor del predio obtenida de datos físicos del predio y de informaciones típicas del área sobre producción y costos

En aquellas localidades en donde el arrendamiento de tierras es una práctica normal, los evaluadores prefieren capitalizar las rentas de

^{2/} Arnold, Adlai. La Tasación de la Propiedad. USAID. Instituto de Bienestar rural. Asunción, 1970.

arriendo, luego que han verificado los contratos existentes u ofrecidos y establecido que son los típicos para la zona y para las correspondientes propiedades.

Este es un procedimiento más rápido y seguro de calcular el valor de un fundo por este método, que el tener que efectuar una serie de cálculos para determinar el Ingreso Bruto y los Gastos Estimados.

En este caso, la renta de arrendamiento se considera como Ingreso Bruto, al que se le descuentan los gastos típicos de cargo del arrendador para llegar a la cifra Ingreso Neto.

Dentro de estos gastos pueden señalarse los impuestos o contribuciones a la tierra, a las carreteras y las tarifas de riego.

Como se ha señalado, el evaluador deberá proceder a estudiar los diversos tipos de contratos existentes en la zona, para el tipo de propiedad que está valorando, ubicando aquellos que se han reducido a escritura pública y aquellos que operan de hecho.

En posesión de un listado de contratos de arriendo, debe procederse a verificar si los términos de ellos se ajustan a la realidad del mercado inmobiliario en cuanto a monto, duración, forma de pago y demás condiciones que se pacten y que obliguen sea al arrendador o al arrendatario.

Una vez comprobada la exactitud o confiabilidad de los contratos, deberán visitarse las propiedades materia de dichas convenciones, para establecer el grado de comparabilidad que pueda existir con la propiedad que se avalúa.

Este procedimiento le permitirá conocer si el contrato de arrendamiento de la propiedad que está avaluando es confiable, ya que en caso de no serlo, por condiciones afectivas u otras que no correspondan a lo que debe ser un arrendamiento típico para la zona, deberá rechazarlo fundamentando sus decisiones en el informe.

Se ha señalado que las rentas de arrendamiento son una buena herramienta para medir el valor de la tierra; pero el evaluador debe tomar algunas precauciones al capitalizar estas rentas en aquellos países en donde el proceso de inflación es normal y en los que la legislación reconoce, al establecer mecanismos de reajustes anuales por esta causal, para diversas convenciones, entre ellas el arriendo de fincas.

En tales circunstancias, los propietarios dan en arrendamiento los fundos tomando en consideración un reajuste anual por

esta causal y por tanto el evaluador deberá modificar la fórmula de capitalización, para contemplar esta realidad y no arribar a un resultado irreal en sus cálculos.

Si bien es cierto que el método del ingreso es aplicado generalmente con buenos resultados en predios agrícolas, no lo es menos el hecho de que puede incurrirse en numerosos errores en las distintas etapas que deben seguirse para llegar a la determinación del valor del predio; estos errores se pueden producir al estimar los rendimientos, los precios de los productos, los gastos típicos y su cuantía y la tasa de capitalización o rata de interés.

Por lo mismo, como ya se ha señalado, es que es más confiable el método cuando se procesa información en base a arrendamientos, y no cuando se obtiene de fincas trabajadas por sus dueños, circunstancia que obliga, en tales casos, a un manipuleo de un mayor número de informaciones y por ende es factible el cometer más equivocaciones.

Debe señalarse el error de algunos evaluadores de emplear este método en base sólo a la información contable del predio que se está tasando; lo que en el fondo se está evaluando en tal caso, es la capacidad empresarial del propietario o el resultado del ejercicio financiero. Con este procedimiento se plantearía un dilema al establecer el valor del predio en situaciones tales como cuando, por razones climáticas, o de mercado, o de administración, el ejercicio haya arrojado pérdida, en cuyo caso por no haber ingreso neto se llegará al absurdo que el predio no tiene valor ese año. El caso contrario se presenta cuando por circunstancias momentáneas de mercado u otras, se obtenga un desusado alto ingreso neto de la finca; en tales circunstancias el valor del predio bajaría respecto a los similares de la zona, al aplicarse la misma tasa de capitalización.

El error de tomar como base el resultado financiero de la explotación, se puede apreciar en el caso de una propiedad de 500 hectáreas que tiene una sola clase de suelo.

Al dividirse esta finca entre dos herederos o al venderse en dos unidades de 250 hectáreas, se da el caso que las rentas obtenidas en ambas no son iguales, debido a que la habilidad de los agricultores no es la misma. El capitalizar estas rentas a una misma tasa daría como resultado dos valores de mercado distintos, a pesar de que ambas fincas son muy semejantes en cuanto a ubicación, forma, superficie y suelos.

$$\text{Valor de la Finca 1} \quad \frac{200.000}{8\%} = 2.500.000$$

$$\text{Valor de la Finca 2} \quad \frac{130.000}{8\%} = 1.625.000$$

Para obviar estos errores, en técnica avaluatoria se parte del concepto de típico para calcular rendimientos, precios, gastos y tasas y de este modo evitar resultados como los señalados, que no tienen relación con la situación normal de la propiedad y de las del resto de las fincas de la zona, sino que el nivel de ingreso neto alcanzado representa no solamente la capacidad empresarial del dueño o del encargado sino también el comportamiento del año agrícola, en consecuencia su capitalización no representaría el precio que un agricultor típico pagaría por la propiedad si fuese ofrecida en venta, ya que lo que se busca es el derecho a percibir la corriente de ingresos futuros que producirá el fundo manejado en su mejor y más alto uso, de acuerdo a las características predominantes de la región o zona en donde se encuentra ubicado, vale decir, en cuanto a las explotaciones, paquetes tecnológicos aplicados, rendimientos, precios de los productos o insumos, etc.

Debe tenerse conciencia de las limitaciones que presenta la aplicación del método en determinadas circunstancias y que determinan su no confiabilidad para estimar el valor de mercado, a pesar de ser ampliamente aceptado por los especialistas; dentro de éstas puede mencionarse la dificultad de poder medir los factores de agrado que, como se ha señalado, en algunas propiedades son muy importantes y representan la mayor parte de su valor de mercado.

Igualmente, puede mencionarse el caso de aquellos predios de bajo valor, debido a su poca superficie o a la baja calidad de los suelos, en que pequeñas variaciones del ingreso producen resultados diversos en el proceso de capitalización, lo que disminuye confiabilidad al método.

Esta situación se visualiza en el siguiente ejemplo de una propiedad de treinta (30) hectáreas con suelos de una sola clase:

I) Ingreso Bruto	200	por	ha
Gastos	150	"	"
Ingreso Neto	50	"	"
Tasa de Capitalización	5%		
Valor Capitalizado	1.000	"	"
II) Ingreso Bruto	195	por	ha
Gastos	150	"	"
Ingreso Neto	45	"	"
Tasa de Capitalización	5%		
Valor Capitalizado	900	"	"

Como se observa, una disminución de 5,00 en el ingreso neto por hectárea, al aplicársele igual tasa, produce una cifra inferior de valor capitalizado de 100,00, equivalente al 10% de menor valor; lo que a su vez produce una diferencia de 3.000 como valor de mercado del predio (30.000 - 27.000).

Asimismo el método no puede aplicarse en aquellos casos en que sólo una pequeña parte del ingreso es aportado por el suelo, situación que se presenta en el caso de gallineros industriales, cochineras, granjas productoras de hongos e incluso fincas lecheras, en donde la mayor parte del alimento es comprado por no producirse en el predio. Como puede verse en estos casos, son las construcciones, la ubicación y el manejo típico, lo que influye más en el valor del predio y el suelo tiene solamente un valor secundario. Una situación similar se produce en propiedades que poseen un suelo de mala calidad; pero debido a su buena ubicación respecto a un mercado, le permite llegar con sus productos en condiciones competitivas a éste, aún a costa de adquirir los fertilizantes necesarios para mantener la producción.

Dada la dificultad de contar con cifras confiables en cuanto a rendimientos esperados, precios, costos y tasas de interés, el método puede dar origen a cambios de importancia en la estimación del valor del predio como se ha podido apreciar; pero ello no lo invalida, aparte de que representa una solución para el técnico en aquellos casos en que en la zona no exista un suficiente número de ventas que permitan la aplicación del método o, que las existentes sean de escasa confiabilidad, situaciones que son bastantes comunes, como se ha podido apreciar al tratarse el tema de las Ventas Comparables.

Uno de los desafíos mayores para un evaluador es la tasación de fundos con tierras de mala calidad, que son más comunes de lo que se cree. El método del ingreso permite al técnico no caer en el error común de tasar en demasía las tierras pobres en relación con las buenas.

En general, el costo de producción de una hectárea de tierra pobre es tan grande, o aún mayor, que el de una hectárea de tierra buena, lo que incide en que el ingreso sea menor y por ende su valor.

Si se supone que el Ingreso Bruto de un predio de tierra buena es de 100 y de 70 para el de tierra mala, siendo el costo de producción para ambos igual a 40, se tendrá que, para el primer caso el Ingreso Neto sería 60 y para el segundo sólo de 30. En consecuencia, su valor capitalizado a una tasa del 8% sería:

Caso de Tierra Buena

$$\frac{60}{8} = 750/\text{ha.}$$

Caso de Tierra Mala

$$\frac{30}{8} = 375/\text{ha.}$$

Como puede apreciarse, el método permite diferenciar claramente el valor del fundo con tierras de buena calidad del de uno con suelos

de inferior clase y no caer en el error común de las evaluaciones con fines de impuesto que sobrevaloran los fundos malos en relación a los buenos, al no considerar la capacidad productiva de los suelos, rompiendo la equidad que es uno de los fundamentos de ese tipo de valoración.

Uno de los más autorizados organismos especializados en la materia, en relación con el método que se comenta, previene que "las gimnasias matemáticas del Método del Ingreso, pueden convencer fácilmente al evaluador de que la respuesta debe ser correcta, debido a que las multiplicaciones y las sumas están correctas. Esto a veces está lejos de ser cierto. El Método del Ingreso sólo es tan correcto como lo son la validez de la información que utiliza y la relación particular que presupone entre ingreso y valor".^{1/}

Es debido a esta inseguridad en el resultado final, en cuanto a su relación con el valor de la propiedad y a la necesidad de investigar y aplicar cifras reales y confiables, porque los evaluadores tratan de no utilizar este método que es gran consumidor de tiempo. Ello a pesar de tener una clara conciencia de que es el que más se ajusta al objetivo de llegar a determinar el valor de la tierras agrícolas, ya que en la práctica, es el método que los agricultores utilizan normalmente para establecer el nivel de sus ofertas de arrendamiento o de compra.

^{1/} California State Board of Equalization. The appraisal of Agricultural Property. California, 1973.

Los evaluadores saben que lo que a los agricultores les interesa es el ingreso que podrán obtener ellos mismos, en la explotación inteligente del predio en el mediano y corto plazo y pagan por estos ingresos futuros, sin preocuparse del que está generando actualmente el predio en manos de su actual poseedor.

En todo caso, el valor capitalizado obtenido será valedero, si el técnico puede probar que hay compradores que pagarían, en un mercado normal, ese valor asignado al predio.

EL METODO DEL COSTO EN LA TASACION DE PREDIOS AGRICOLAS

Ing. Sergio González Espoz
IICA

Además de los métodos de Ventas Comparables y Capitalización de Ingresos, los tasadores utilizan el del Costo de Reemplazo, o de Renovación, fundamentalmente para avaluar las construcciones existentes en un fundo o lote.

El método se fundamenta en que nadie paga más por una construcción que el costo de construirla, menos una rebaja por depreciación acumulada; ello es cierto en la generalidad de los casos, a pesar que existen situaciones especiales, que por lo mismo de no ser típicas no pueden ser consideradas.

El procedimiento se plantea en términos relativamente sencillos por cuanto el valor de la propiedad por el método del costo, se obtiene de sumar al valor de las construcciones el valor de la tierra, obtenido por el método de las ventas comparables. Debe tenerse la precaución de que el valor de la tierra debe ser el del suelo, sin mejoras y que los costos y la depreciación acumulada, sean bien estudiados y comprobados.

El éxito del método radica fundamentalmente en cuán bien y cuán completamente se midan los efectos de la depreciación acumulada, cuyo monto debe restarse al costo de la construcción, sea éste el costo de reemplazo o el de reconstrucción o renovación. La excepción la constituyen las estructuras nuevas o casi nuevas, en que no existe depreciación y en las que su valor de mercado lo da el costo histórico, ya que generalmente en tales casos aún no se han manifestado los factores de depreciación.

El método, al igual que los anteriormente señalados, también presenta dificultades en su aplicación, pues son dos los elementos claves que deben medirse con exactitud y sobre los cuales no puede obtenerse cifras confiables; el primero de ellos es el costo de construcción y el segundo el cálculo de la depreciación acumulada.

Como ya se ha podido anotar, en la aplicación de este método juega un rol muy importante el factor depreciación, que corresponde a la pérdida del valor de un bien desde el momento de su estado de nuevo hasta el término de su vida útil.

Una construcción, al igual que otros bienes que sufren desgaste, pierde anualmente parte de su valor por efecto del uso y de la edad, principalmente por esta última causal, ya que las acciones de la temperatura y humedad actúan permanentemente sobre los distintos materiales que se han utilizado en la construcción.

Por ello es que el valor actual de una estructura viene dado por la fórmula:

$$\text{Valor Actual} = \text{Valor Nuevo} - \text{Depreciación Acumulada.}$$

La depreciación acumulada corresponde a la sumatoria del monto de las depreciaciones anuales, éstas a su vez se determinan de acuerdo a:

$$\text{Depreciación Anual} = \frac{\text{Valor Inicial} - \text{Valor Final}}{\text{Vida Útil}}$$

La dificultad del método está justamente en el cálculo de la depreciación acumulada que aplicada al costo de la construcción entrega la cifra de valor actual.

En evaluación se emplean diferentes tipos de costo según sea el caso de que se trate; es así como para aquellos casos de construcciones relativamente nuevas se emplea el Costo Histórico que es sinónimo de costo de construcción nuevo; en estos casos la cifra obtenida del constructor puede emplearse, debido a que aún no han actuado sobre la estructura el deterioro físico ni la obsolescencia, que son los dos factores de depreciación de una construcción. Es en estas circunstancias cuando el método puede aplicarse con mayor exactitud, ya que es el costo basado en el nivel de precios existentes a la fecha en que se levantó la estructura.

Se emplea el Costo de Reemplazo en aquellas situaciones en que, manifiestamente, a la construcción existente no se le puede estimar su valor por el costo de reproducción, por no existir en el mercado los materiales originales dado que la estructura es antigua y ya no se levantan más construcciones de ese tipo, siendo imposible, en consecuencia, obtener cifras confiables respecto al valor del metro cuadrado edificado.

Al emplear el Costo de Reemplazo, que es el costo de reemplazar la construcción por otra que preste la misma utilidad, se presenta el problema de lo impreciso del término "mismo grado de utilidad", el que está en relación con el grado de adaptabilidad de la



construcción respecto al predio, el destino de la misma y a lo que se estima construcción típica para el predio y para la explotación a que se dedica.

Para los demás casos puede aplicarse el Costo Reconstrucción o Costo de Reproducción; puesto que las informaciones pueden obtenerse con relativa facilidad con los constructores; este se define como el costo actual de reproducir exactamente la estructura que se está evaluando, o sea con los mismos materiales originales. Corresponde en consecuencia, al valor que tendría la construcción a la fecha de la tasación como si estuviese nueva.

Como se ha señalado, el método, al igual que el de ventas comparables y del ingreso, presenta limitaciones, siendo una de las mayores la determinación de los costos unitarios, o sea, el precio por metro cuadrado de los distintos tipos de construcciones, ya que los costos son distintos dependiendo del constructor que se investigue. Esto se debe, entre otras causas, a que no todos los constructores consideran los mismos items o partidas en sus costos e incluso, los mismos no tienen las mismas asignaciones; estas variaciones se producen en función de las diferencias existentes entre las distintas regiones del país y al tipo de empresario que se considere.

Lo anterior indica la obligación del evaluador de conocer lo mejor posible la zona e investigar exhaustivamente las cifras de costos de construcciones en la localidad donde se encuentra trabajando, para tratar de encontrar el costo típico. En posesión de este

tipo de información se verá enfrentado de todas maneras, ante una vasta gama de cifras, incluso para construcciones similares y en la misma área; sólo su conocimiento de la realidad, le permitirá llegar a un buen resultado para seleccionar el precio por metro cuadrado para las distintas construcciones que deba evaluar.

Otra gran dificultad se presenta en la estimación de la depreciación de la estructura, pérdida del valor que puede deberse al deterioro físico ocasionado por la acción del tiempo y/o a la acción de la obsolescencia funcional y de la económica. Si bien es cierto que puede estimarse un porcentaje de depreciación anual en la vida útil de la construcción, no lo es menos que la obsolescencia no puede medirse con exactitud.

"La pérdida de valor de las construcciones, según Emery Castle, ocurre más a menudo por razones de antigüedad u obsolescencia, que por el uso que se les haya dado" ^{1/}; pero por otra parte, la misma pérdida de valor por efecto del tiempo, puede verse anulada por el mantenimiento, que se refleja en el estado de conservación del edificio, en cuyo caso el evaluador prefiere estimar el "porcentaje de bueno" que le queda a la construcción y de ese modo resolver su problema; técnica que pueden utilizar los evaluadores con suficiente experiencia.

En lo referente a la obsolescencia, se presentan problemas tales como la inadecuación de las construcciones respecto del predio,

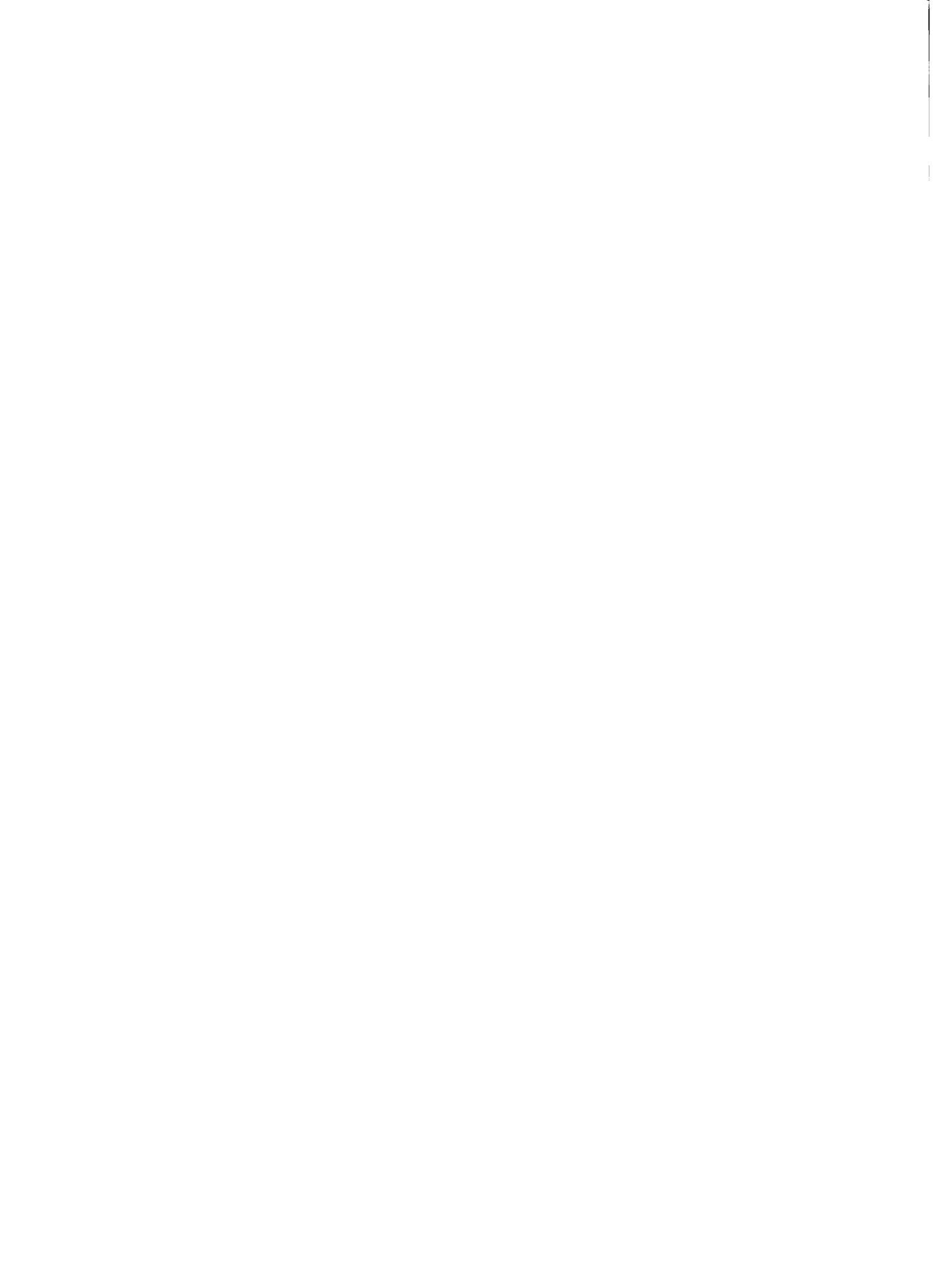
^{1/} CASTLE, Emery y Otros. Administración de Empresas Agropecuarias. 2da. Edición. El Ateneo. Buenos Aires.

la mala ubicación de los edificios, etc., que no pueden medirse con exactitud y que están afectando negativamente el valor de mercado del predio.

Aún en conocimiento de los problemas que plantea el método del costo, los tasadores lo utilizan al avaluar las construcciones o bienhechurías de un predio agrícola, por cuanto estas mismas, en general, no son objeto de transferencia de dominio separadamente del suelo, ni producen un ingreso fácilmente medible, o sea no tienen valor de mercado por sí solas, sino como partes integrantes de un todo que es la explotación agrícola o fundo.

La valoración de las construcciones en un fundo es una actividad normal en un tasador, cuando debe informar sobre el valor de bienhechurías fomentadas en tierras de la nación o cuando pertenecen a una finca sujeta a expropiación.

El rubro construcciones comprende aquellas destinadas a habitación del propietario o de los trabajadores, a almacenaje de productos e insumos, a resguardo de maquinarias y equipos, etc., como asimismo las instalaciones tales como corrales, baños, balanzas, etc. y las maquinarias y equipos que están adheridos permanentemente a tales construcciones como son los equipos electrogénos, enfriadores de leche o instalaciones especiales.



Cuando se trata de determinar el valor de mercado del fundo por el Método del Costo, se sigue el mismo procedimiento que para avaluar las construcciones e instalaciones como simples mejoras existentes en una explotación; pero la asignación por obsolescencia debe contemplar adicionalmente la adecuación y funcionalidad de ellas respecto a la explotación y además un análisis de la distribución espacial, aspectos que no se consideran cuando se avalúan bienhechurías separadamente del valor del terreno. Por ello es que en estos casos el perito debe sustentar su opinión en base a un plano a escala adecuada, en que se muestren la ubicación de cada bienhechuría, que permita visualizar mejor la distribución espacial.

Como ya se ha indicado, la aplicación de este método es mas compleja de lo que a primera vista parece ser, como se indicará brevemente a continuación.

La determinación del valor de las construcciones e instalaciones de un fundo o lote de terreno, presenta una serie de dificultades derivadas, fundamentalmente, de su condición de no tener valor de mercado por si solas; ello se debe a que no se venden separadamente del resto de los bienes que conforman la propiedad, ni producen ingreso por sí solas, lo que restringe las fuentes de informaciones.

Otra dificultad estriba en que la determinación del valor del metro cuadrado edificado es difícil de efectuar, debido a la gran variación de costos existentes, como resultado del número, calidad de los constructores y de los distintos métodos e items que aplican para estimar éstos.

Fuera de lo anteriormente señalado, también es difícil determinar con exactitud la depreciación acumulada, por cuanto ella es producto de factores que no son de fácil medición, como lo son la vida útil y las obsolescencias, sobre las cuales generalmente no hay investigaciones y datos suficientes y confiables que apoyen la labor del perito.

Son estas circunstancias las mayores limitantes en la determinación del valor de las estructuras levantadas en una finca y, por ello el evaluador debe ser extremadamente cuidadoso en el manejo de las informaciones; debe usar sólo aquellas que han sido comprobadas y que le son de absoluta confianza.

Para que el técnico pueda asignar un valor a las construcciones existentes deberá, previamente, efectuar el inventario y la descripción detallada de cada una de ellas.

Dentro de las informaciones necesarias a estos fines se deberá:

- a) Establecer la cantidad o número y el destino de la construcción, indicando si es habitación, galpón para maquinarias, establo, cochinería, etc.
- b) Señalar las medidas exteriores, levantando un plano de cada una de las construcciones y del conjunto, para posteriormente calcular la superficie y analizar la distribución espacial. Para estos efectos el plano deberá ser acotado o a escala preferiblemente.
- c) Indicar el material de construcción empleado, como cemento, ladrillo, adobe, bahareque, madera, etc., como asimismo el tipo de cubierta tal como zinc, teja, etc.
- d) Anotar el estado de conservación si es bueno, regular o malo.

e) Señalar la edad de cada una de las construcciones y cuando por efecto de la buena mantención la vida útil se ha prolongado, o es imposible verificar la edad con precisión, el técnico tendrá que indicar los años que a su juicio le restan para continuar prestando servicios normales, de acuerdo con el uso que se le está dando.

Todas estas informaciones son necesarias para determinar posteriormente el valor de las construcciones; es así como los materiales de construcción determinan la probable vida útil, ya que el cemento o el ladrillo tienen una mayor duración que la madera o el bahareque. En consecuencia, una casa habitación de ladrillo tendrá una menor pérdida anual por deterioro físico que una de madera. Igualmente el tipo de material de construcción determina los gastos de mantenimiento, que deben considerarse en el Método del Ingreso, dentro de los costos de explotación.

Por otra parte, el valor del metro cuadrado de construcción aumenta en función de la calidad de las terminaciones y la existencia de servicios de luz, agua o sanitarios.

El estado de conservación, por su parte, tiene influencia en la pérdida de valor por la causal deterioro físico, ya que éste es muchas veces anulado o disminuido por el buen estado de conservación de la estructura, debido al buen uso o a las labores de mantenimiento; en consecuencia la vida útil se ha prolongado y el valor actual tam-

bien es mayor, al producirse un menor descuento del costo de reconstrucción.

El estado de conservación y la edad indican si hay elementos o partes de la construcción que necesitan ser reparados o reemplazados, circunstancias que debe tener presente el evaluador, sobre todo en los casos de peritajes privados para fines de compraventa, encomendados por futuros compradores.

Se entiende por construcción en Buen Estado de Conservación, a aquella que sólo ha sufrido pequeños deterioros en sus estructuras secundarias o terminaciones, no comprometiendo las estructuras básicas.

En Regular Estado de Conservación se clasifica la construcción que posea una estructura que ha sufrido deterioros de importancia en sus partes básicas y secundarias; pero que su reparación o arreglo es factible económicamente.

Se reputa como construcciones en Mal Estado de Conservación a aquellas que por causas externas, fallas de ejecución o cualquier otra, haya perdido sus características estructurales básicas, tales como muros desplomados, fundaciones dañadas, etc. Su reparación es generalmente antieconómica, debido a que las fallas provienen de las estructuras primarias.

Todas las construcciones e instalaciones existentes en un fondo sufren desgaste por la acción del tiempo y consecuentemente van perdiendo valor cada año. Esta pérdida será mayor en climas extremos, en que los materiales se ven más afectados que en zonas de climas suaves, debido a la acción de la lluvia y de la temperatura. En similar situación pueden considerarse las construcciones cercanas al mar, las que sufren fuertemente la acción del clima salobre, lo que se manifiesta a la vista en el grado de oxidación de los elementos metálicos no protegidos adecuadamente.

La vida útil de estos bienes, uno de los elementos más importantes en este tipo de valoración, depende de la calidad de los materiales, de las condiciones climáticas de la zona, del uso a que están destinadas y del mantenimiento que han recibido. De su ajustado cálculo va a depender el monto de la depreciación anual de la construcción.

1. Determinación del Costo de Construcción

Como ya ha sido señalado un elemento básico en el método, es la determinación del costo nuevo de construcción al cual se le aplica la depreciación acumulada, para obtenerse una cifra que corresponda al valor de la estructura a la fecha de la tasación.

De acuerdo con el inventario efectuado, que determina las características de las diferentes construcciones que deben evaluarse, el tasador debe iniciar la búsqueda de costos unitarios para cada tipo de estructura identificada en la zona donde se encuentra ubicado el predio, ya que los costos unitarios varían, entre otros factores, geográficamente en el país por distancia de los centros distribuidores de materiales y por la comercialización que de ellos se hace.

Ya se ha señalado que es difícil obtener cifras confiables y adaptables al caso que se desea resolver, en cuyo caso al tasador no le queda otra alternativa que producir su propia cifra de costos, siguiendo el procedimiento de los constructores para llegar al precio por metro cuadrado.

A continuación se presentan a modo ejemplar algunos costos unitarios de algunas construcciones, como normalmente los determinan los constructores:

VAQUERAS (12 x 18)Tres módulos: 216 m²

Tipo Sideroca

I. MATERIALES

Celosías (12 x 6)	8 piezas		
Correas	30		
Columnas	8		
Tornillos, tuercas y arandelas	216		
Guías, pieza U	8 - 8		
Plancheta cumbre de celosías	12		
Láminas inferiores de celosías	12		
Escuadra	3		
Cinta	3		
Lámina de cubierta	96		
Cumbrera	18 mt		
Concreto para piso	216 m ²		8.350,00
		Costo m ² I	38,65

II. MANO DE OBRA

1 albañil de primera	15 días a 40 =	600
1 ayudante	15 " " 25 =	375
2 obreros	15 " " 20 =	600
Inc. 60% Ley de Trabajo		1.575

Costo m² II 11,66III. ADMINISTRACION Y GASTOS GENERALES

10% sobre Costo Directo (1 + 2) 50,31 5,03

IV. UTILIDAD

10% sobre Costo Directo más III 55,34 5,53

Costo Total de Vaquera 15.095,87

Costo por m² 60,87

CORRAL MADERA/MADERA DE 3 CINTAS

100 metros

100 Estantillos aserados de 0.10 x 0,10 x 2 mt	a	16,80	1.680,00
17 Listones de madera de 0,07 x 0,04 x 6 mt	"	3,50 m	1.071,00
Colocación de listones (3 cintas)	"	225,00	675,00
300 Pernos de fijación	"	0,75	225,00
100 Estantillos clavados en base de cemento	"	2,25	225,00
			<u>3.885,00</u>

Distancia entre estantes 1 mt.

CERCADO DE HIERRO PARA CORRALES

100 metros

1. Cintas de Fierro (Guaya de desecho) y postes de hierro cada 2 mt.

50 Postes de fierro	a	21,00	1.050,00
400 mt de Guaya de desecho (100 m cada cinta)	"	3,75	1.500,00
50 Bases de cemento (postes)	"	2,25	112,50
200 Soldadura (puntos)	"	1,25	250,00
			<u>2.912,50</u>

2. Cintas de Hierro. Platina de 6 mt de largo c/u.

50 Postes de fierro	a	21,00	1.050,00
400 mt Platina	"	3,50	1.400,00
50 Bases de cemento (poste)	"	2,25	112,50
200 Soldadura (puntos)	"	1,25	250,00
			<u>2.812,50</u>

CERCA DE ALAMBRE DE PUA

1 km

Cuatro pelos de alambre, estantillos de 2 a 2 mt, madrinás cada 50 mt.

20	Madrinás de madera	a	20 c/u.	400,00
480	Estantillos de madera		3	1.440,00
10	Rollos de alambre		45	450,00
3 kg	Grapas		2,25	6,75
	Hechura de hoyos y colocación de estantillos			375,00
	Prensada y clavada del alambre		4.000 mt	<u>120,00</u>
				2.791,75

El costo unitario de la cerca aumenta en función del número de pelos de alambre y de la distancia entre estantes. Así, un alambrado de cuatro pelos con distancia de 1 mt tiene un costo de 4.666,65 por kilómetro.

Los distintos componentes del costo de algunos tipos de construcciones rurales, pueden apreciarse en los ejemplos que se citan a continuación. En ellos puede notarse la variación entre los diferentes ítems o elementos que concurren a la formación de la estructura; lo que confirma lo anteriormente señalado, en cuanto a la dificultad que se encuentra en la determinación del valor del metro cuadrado que debe aplicarse a un determinado tipo de construcción o instalación, además del hecho de que para cada constructor su costo es distinto.

Hay circunstancias en que, en la zona, el evaluador no encuentra información confiable respecto del precio del metro cuadrado edificado, en vista de lo cual deberá producir una cifra de costo, tomando como referencia los ítems que en los ejemplos se entregan haciéndose los ajustes que en cada caso se justifiquen.

Casa Habitación (Platabanda, Bloque, Cemento)

Estructura y Fundación

Piso de Cemento

Pared bloque desnudo

Paredes frisadas ambas caras

Puertas y ventanas

Platabanda frisada

Sala de baño

Electricidad

Casa de Habitación o Depósito (Asbesto, Bloque, Cemento)

Estructura y Fundación

Pisos de Cemento

Paredes frisadas ambas caras

Puertas y ventanas

Estructura de madera y techo de asbesto

Sala de baño

Electricidad

Casa de Habitación o Depósito (Zinc, Madera, Bloque, Cemento)

Estructura y fundación

Piso de cemento

Pared de bloques desnudos

Friso una cara

Puertas y ventanas

Sala de baño

Electricidad

Techo de zinc

Techo de asbesto

Vaqueras (Hierro, Zinc, Madera, Cemento)

Estructura de hierro (cabria) y fundación, con correas y soportés de madera

Cobijada de zinc

Piso de cemento

Vaqueras (Hierro, Asbesto, Madera, Cemento)

Estructura de hierro (cabrfa) y fundación, con correas y soportes de ma
dera

Cobijada de asbesto

Piso de cemento

Vaqueras (Madera, Zinc o Asbesto, Cemento)

Estructura de madera para zinc

Cobijada de zinc

Piso de cemento

Cobijada de asbesto.

El evaluador deberá investigar los precios unitarios de las construcciones e instalaciones similares a aquellos que está tasando, en la zona donde se encuentra ubicado el fundo o lote de terreno y no emplear cifras nacionales o censales, que son muy generales; una vez seleccionado éste se deberá determinar el Costo de Reconstrucción, para lo cual el precio unitario seleccionado se aplicará a la superficie de la construcción, a su volumen, en el caso de los silos, o a su longitud, como en el caso de cercas y canales.

2. Determinación de la depreciación

Una vez calculado el valor nuevo de la estructura debe descontarse la cifra acumulada por efecto de la depreciación que ha actuado desde la fecha de la construcción.

La depreciación comienza a actuar desde el momento mismo en que se da por terminada la obra, sea por efecto de la acción del tiempo como por efecto del uso a que ha estado sometida.

Los antecedentes sobre durabilidad de los materiales de construcción permiten establecer una cifra de pérdida de valor anual, la que aplicada a los años o edad de la construcción da el monto de la depreciación acumulada.

Es por ello que es de suma importancia el que en el inventario de las construcciones debe agotarse la investigación sobre el año en que fue construida la obra para así calcular el monto de la depreciación acumulada.

Pero el tasador, por otra parte, debe poner atención en el estado de conservación del bien, ya que este tiene influencia en la pérdida de valor por la causal deterioro físico, ya que éste es muchas veces anulado o disminuido por el buen estado de conservación de la estructura, debido al buen uso o a las labores de mantenimiento; en consecuencia la vida útil se ha prolongado y el valor actual también es mayor, al producirse un menor descuento del costo de reconstrucción.

Como se ha señalado, la depreciación no sólo incluye la depreciación física o pérdida de valor como consecuencia del deterioro natural del bien, sino que además involucra la desvalorización producto de la obsolescencia funcional y de la obsolescencia económica; a éstas también se les designa con el nombre de internas y externas respectivamente, según corresponde al bien en sí o a factores ajenos o fuera del mismo.

Las estructuras rurales son afectadas en forma diferente que las urbanas por la obsolescencia funcional y por la económica, debido a que se construyen para cumplir funciones tales como almacenaje o como factores de producción, sin tomarse mayormente en cuenta los aspectos estéticos o de agrado; factores muy importantes en las construcciones urbanas y que afectan su valor de mercado.

Aún cuando el diseño básico de un edificio sea compatible con su utilización actual, pueden detectarse obsolescencias debido a sobredimensionamiento, inadecuación, mal emplazamiento o ubicación en el terreno, situaciones que deben ser señaladas por el evaluador y que inciden en la determinación de avalúo de un fundo por el método del costo.

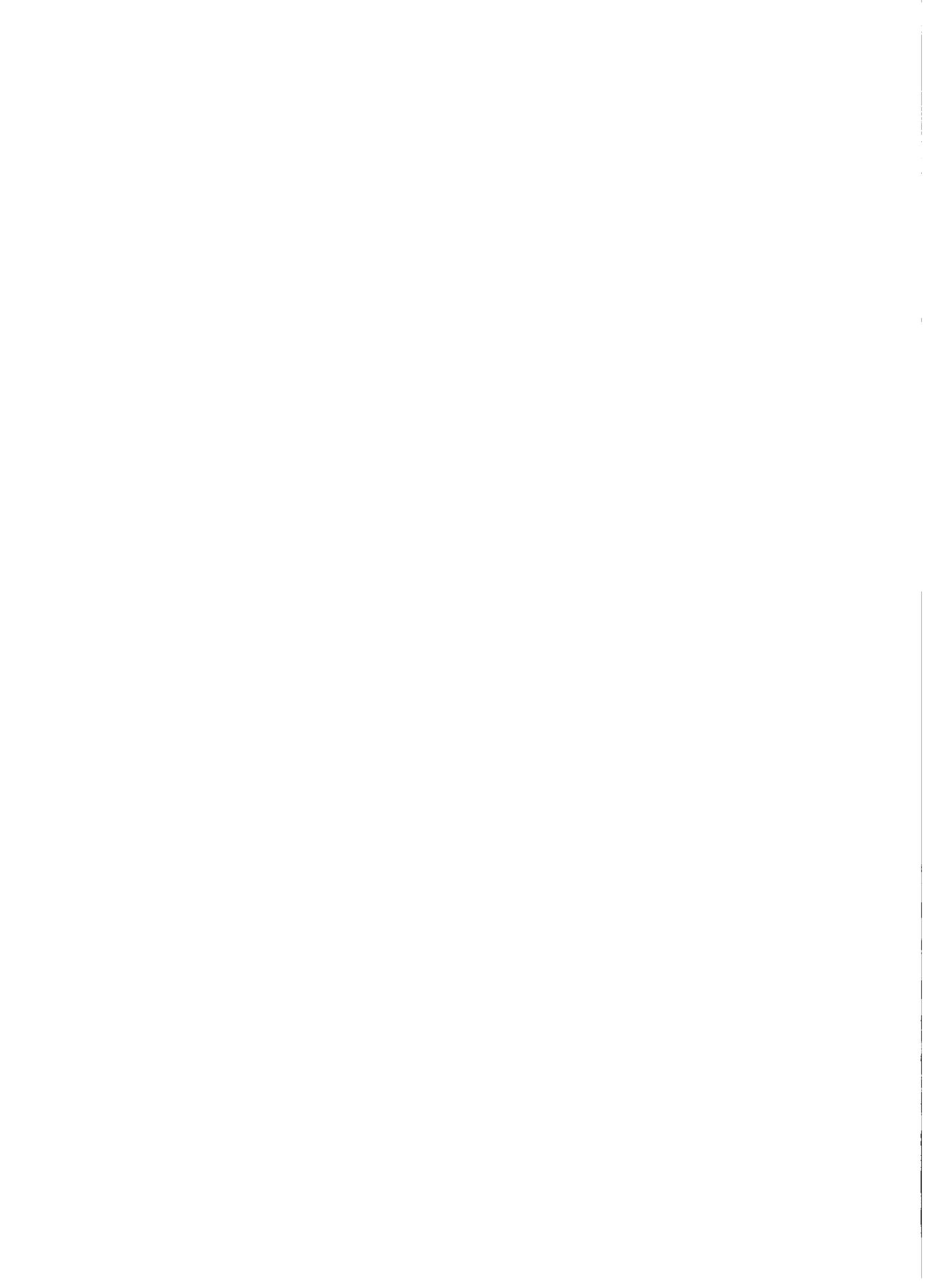
Al respecto el manual de Tasaciones del Departamento del Interior de USA precisa que: "La obsolescencia funcional mide la pérdida en valor resultante de un decrecimiento en la eficiencia, un dise-

no anticuado o un plano deficiente, todo lo cual tiende a rebajar la capacidad de uso de una estructura. Los edificios agrícolas tales como gallineros de madera, galpones con espacio para almacenar heno y molinos de viento son obviamente ejemplos de construcciones agrícolas depreciadas debido a la obsolescencia funcional.

"La obsolescencia económica se refiere a la depreciación resultante de fuerzas externas a la propiedad en cuestión. Un cambio en la zonificación, la presencia de intromisión indeseable, un cambio en el uso óptimo, puedan dar como resultado una obsolescencia económica. En cada caso la obsolescencia es ocasionada por factores externos a la propiedad en sí. La obsolescencia económica no es la resultante del deterioro de la estructura, sólo la ocasionan fuerzas extrañas a la propiedad bajo tasación".^{1/}

La determinación del monto a descontar por concepto de la obsolescencia funcional, debe de estar sustentada por una fiel y exacta descripción de los items que se consideran obsoletos, a fin de poder justificar esta rebaja. El monto a descontar se calcula mediante la capitalización de la pérdida o por el costo de corregir la deficiencia o deficiencias que se estiman responsables de la obsolescencia funcional.

^{1/} US Department of the Interior. Appraisal of Real Property. Washington DC, 1961.



En cuanto a la determinación del monto de la obsolescencia económica que, como se ha señalado, es debida a factores externos a la propiedad, el evaluador debe señalar con la mayor exactitud la causal que origina la pérdida del valor. La capitalización de la pérdida del ingreso originada por la causal, es el mejor medio de determinar el monto de la obsolescencia económica.

Como ejemplo de este tipo de obsolescencia puede mencionarse el caso de propiedades dedicadas a la producción porcina que se encuentren ubicadas en zonas de influencia urbana, y donde la autoridad sanitaria haya prohibido la continuación de estas actividades, en resguardo de la salud de la población. En este caso, aunque las construcciones e instalaciones sean relativamente nuevas y en buen estado de conservación, motivo por el cual les correspondería un pequeño descuento de su costo de reposición, la obsolescencia económica, al impedir su utilización para los fines para los cuales fueron construidos, obliga a efectuar un fuerte descuento en su valor; ya que su valor de mercado dependerá del costo en que se incurra para acondicionarlas para un uso permitido por las disposiciones legales o administrativas, cifra que deberá descontarse adicionalmente por concepto de depreciación.

Las obsolescencias generalmente no consideradas por los tasadores, junto con el deterioro físico, conforman la depreciación acumulada, o sea la depreciación existente o la pérdida del valor debido a estas causales, que se ha ido acumulando desde la fecha de construcción del edificio.

3. Determinación del Valor del Fondo

Como ya se ha señalado, cuando debe evaluarse un fondo por el método del costo, entran a ser tomados en consideración otros aspectos de depreciación que pueden afectar al conjunto de edificaciones de la propiedad.

El valor de las construcciones separadamente del valor de la tierra no indican necesariamente el valor del mercado, ya que las mismas deben evaluarse en cuanto se relacionan como un todo, directa o indirectamente, con la explotación del predio. Ello es debido a que hay obsolescencias que sólo son apreciables mediante la comparación global de las construcciones de la finca.

El análisis de toda la información pertinente permite detectar cuando no hay una adecuada relación entre el tamaño e intensidad de la explotación y el número de las construcciones existentes, o cuando por estar diseminadas o mal ubicadas no se adecúan al movimiento y manejo de la finca.

En general, a este respecto se pueden presentar las siguientes situaciones que el técnico debe consignar en su informe.

1. Excesiva cantidad de construcciones en general o de un determinado tipo en particular, en relación con los requerimientos de la explotación. Esta situación se origina cuando el agricultor ha ido comprando lotes de terrenos con construcciones para así ir formando

do el fundo; también se presenta cuando por ventas del predio primitivo la finca ha visto reducida su superficie y dentro de ella se encuentran actualmente concentradas todas, o casi todas, las construcciones del fundo original.

2. Insuficiente número de construcciones para el desarrollo normal de las actividades, como lo es la falta de habitaciones o galpones, sean estas una o varias.

3. Deficiente planificación de la ubicación de las construcciones, lo que origina desorden en las operaciones afectando el movimiento de personas, animales o equipos.

4. Inadecuado tamaño de las construcciones en relación con el volumen de producción, lo que afecta el almacenaje de insumos y productos, como asimismo el mantenimiento de las maquinarias y equipo. Al respecto se pueden presentar dos casos cuales son de construcciones muy grandes o muy pequeñas para el fin a que están destinadas.

5. Existencia de construcciones que ya no guardan relación con la explotación actual del fundo, situación que se observa cuando ha cambiado la orientación de la producción ocasionando obsolescencia en algunas construcciones, lo que obliga a su reacondicionamiento cuando ello es posible. Esta situación se presenta cuando una finca productora de leche ha cambiado su explotación a frutales, o cuando una

finca productora de tabaco se explota actualmente en cultivos anuales distintos al tabaco y que no requieren de las construcciones que exigía la anterior explotación.

En situaciones como las señaladas, la suma del valor de cada una de las construcciones individualmente consideradas, no reflejará el valor de mercado del fundo por el Método del Costo, puesto que la obsolescencia, del tipo que se ha hecho mención, sólo puede medirse estudiando en conjunto las construcciones y su adecuación a la explotación, lo que se comprueba comparándose los valores a que se llega sumando los valores de las construcciones y del terreno, con los obtenidos con la aplicación del Método de las Ventas Comparables o del de Capitalización de Ingresos Netos.

Como lo señala M. Tracy "el valor de las construcciones de una finca no siempre se puede separar del de la tierra. La existencia de edificaciones no incrementan necesariamente el valor del bien raíz: pueden estar muy deterioradas para tener algún uso y, como sucede a menudo, el comprador es otro agricultor que desea aumentar la superficie de su finca y para el cual las construcciones pueden no tener ninguna utilización"^{1/}; en consecuencia, el valor de estas va a depender de quien es el comprador y que utilización les podrá dar, lo que introduce nuevos elementos de análisis para el evaluador.

^{1/} Tracy M. El valor de la tierra agrícola. Span 14, 2, 1971

Como en el caso de los otros métodos, la sola aplicación mecánica de datos sin un debido análisis de la finca y del mercado, no conducirá al evaluador a determinar el valor de mercado de ella; sin embargo estas precauciones básicas no son tomadas por la mayoría de las personas que presentan informes de valoraciones y es por lo mismo que las cifras por ellos entregadas difieren de las de un evaluador dedicado fundamentalmente al ejercicio de su profesión.

LA CORRELACION DE VALORES EN LA APLICACION
DE LOS METODOS DE TASACION

Ing. Sergio González Espoz
IICA

El objetivo de la correlación de valores es el de revisar los resultados a que se ha llegado en la aplicación de los métodos, o, si es del caso, del método o enfoque del valor que se ha utilizado. En la labor del evaluador es corriente que se llegue a resultados aparentemente contradictorios que lo obligue a entrar a revisar y analizar los antecedentes, las cifras y los cálculos efectuados.

Es esta última etapa en la labor del tasador, antes de emitir su opinión sobre el valor de la propiedad que se le ha encomendado avaluar.

Como ya se ha señalado, dependiendo del objetivo de la tasación es el método a aplicar más apropiado, así es como para tasar propiedades que no producen ingresos será difícil aplicar el método de capitalización; al igual que el método de ventas comparables no puede aplicarse para avaluar propiedades que normalmente no están en el mercado inmobiliario, o en lugares en donde son escasas las transferencias de dominio, registradas.

Por otra parte, la escasez de información debe ser tomada en consideración al analizar el o los métodos que el tasador ha aplicado; es difícil sustentar el método de comparación de ventas cuando sólo se ha logrado disponer de unas pocas ventas e incluso cuando estas propiedades no son muy comparables con la propiedad materia de la valoración.

La calidad de la información también debe de analizarse; aquella que es de segunda mano o poco confiable no está aportando antecedentes firmes para apoyar el trabajo de determinar el valor; deberá preferirse aquella que puede ser verificable por cualquier revisor del informe o peritaje.

El tasador debe analizar, por otra parte, la relevancia que para la determinación del valor del predio, pueda tener la información, eliminando toda aquella que no aporte nada al juicio que deba formarse el perito sobre el valor de mercado del predio.

El análisis que se haya hecho de los métodos empleados, si así fuese el caso, le permitirá al tasador definirse por aceptar el resultado a que llegue por el método mas adecuado al efecto y el mejor sustentado en informaciones. Deberá explicar el porqué del método rechazado, en caso de haber empleado más de uno, y cuáles son las deficiencias que ha encontrado que le han llevado al convencimiento que el método debe ser rechazado.

Como en la aplicación de los métodos se llega a resultados numéricos exactos, tales como 1.521.653, el evaluador deberá redondear las cifras, ya que el no hacerlo indicaría una precisión y detalle que ningún método lo posee, además que en el mercado de los bienes raíces

agrícolas las transacciones no llegan a ese nivel de detalle, ya que mientras mayor es el valor del predio más redondeada es la cifra que manejan compradores y vendedores.

La correlación, como paso previo e inminente a la emisión de la opinión del tasador sobre el valor de mercado del fundo o lote, debe de realizarse con seriedad y acuciosidad, tomándose todo el tiempo que estime necesario, con el objeto que su juicio final, que no es otro que el avalúo de la propiedad quede sustentado sobre bases sólidas que puedan resistir la revisión y análisis de la tasación por otras personas.

RESUMEN DEL AVALUO DEL FUNDO

VALOR DE LAS TIERRAS	
VALOR DE LAS MEJORAS INCORPORADAS	
Deforestación	
Destronconamiento	
Remoción de Piedras	
Nivelación	
VALOR DE LAS MEJORAS DE MANTENIMIENTO	
Drenaje	
Canales	
Lagunas	
Caminos	
Pozos	
VALOR DE LOS CULTIVOS	
Temporales	
Semipermanentes	
Permanentes	
VALOR DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIAS	
Equipos	
Maquinaria	
VALOR DE LAS INSTALACIONES	
VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES	
VALOR DE LOS SEMOVIENTES	
AVALUO TOTAL	

METODOLOGIA DE LA TASACION PREDIAL AGRICOLA

Ing. Sergio González Espoz
IICA

Con el desarrollo de la técnica de valoración de fincas, la metodología de la tasación a nivel de predio se ha ido precisando y planteando, al mismo tiempo, requerimientos a ser cumplidos obligatoriamente, para que la tasación sea considerada técnicamente como una opinión valedera acerca del valor de mercado de la propiedad cuyo avalúo se ha determinado.

Como se ha señalado anteriormente, los grandes pasos metodológicos a seguir son la recopilación de informaciones, el análisis de las mismas y finalmente la valoración.

En cuanto a la presentación de la tasación se puede hablar de una parte descriptiva, tanto del predio como del área donde está ubicado, y de una parte valorativa. La primera suele denominarse monografía o informe técnico y la segunda tasación, valoración o determinación del avalúo.

La metodología a seguir exige un profesionalismo tal, que no permite que informes periciales de la importancia que revisten los referentes a la determinación del valor de un fundo o lote importante, puedan ser ejecutados por técnicos que, aunque relacionados con el tema agrario, no se

dediquen a tiempo completo o como actividad profesional preferente a la tasación de bienes inmuebles, es decir, que no sean expertos tasadores.

Ya quedó atrás la época en que los informes se basaban en la "experiencia del tasador" y cuando éstos no contenían antecedentes suficientes y comprobables, como para que el lector pudiese seguir el razona miento del perito para llegar a determinar el avalúo, omitiéndose a la vez información relevante.

En las actuales circunstancias de desarrollo del sector rural y, salvo que se trate de predios ubicados en lugares apartados, con escasas o ninguna vía de comunicación de acceso a los mercados y por ende de valores bajos, el mercado inmobiliario exige un análisis exhaustivo para poder aplicar el Método de las Ventas Comparables; lo mismo acontece en cuanto a informaciones de producción y gastos, que requiere el de Capita lización de Ingresos y por su parte el Método del Costo también precisa de investigaciones detalladas de precios de materiales de construcción y antecedentes de vida útil, por ejemplo. Todo ello va configurando la necesidad ineludible que para poder enfrentar con éxito el determinar el valor de un predio agrícola, debe de poseerse un profesionalismo especial, que sólo lo entrega la práctica regular de este tipo de actividad, ya que ella le permitirá ir solucionando los innumerables problemas que, en la búsqueda del valor de la propiedad, se irán presentando.

Con el avance institucional y tecnológico de los países, es dable contar con un creciente apoyo a las actividades de los tasadores, ya que es posible contar con una mejor y más detallada cartografía; con fotos aéreas de mejor calidad; con mayores informaciones sobre suelos, clima, etc.; como asimismo encontrar una mayor madurez de las dependencias oficiales y un mayor profesionalismo de las personas que actúan en el medio rural. De todos modos, y a pesar de que es posible contar con un mayor apoyo a su labor, el tasador debe consumir gran cantidad de tiempo en la realización de su cometido, el que no se refleja necesariamente en el informe que presenta a su mandante.

Al recibo del encargo de efectuar la tasación de un predio, el tasador deberá solicitar la documentación que ampara el título del ocupante. La escritura de compraventa, el contrato de arriendo o el título de dominio otorgado por autoridad competente, es la primera fuente de información para tomar conocimiento de la ubicación del predio, de la superficie, del nombre del ocupante y de la propiedad.

En base a este conocimiento, el tasador ya está en condiciones de iniciar la etapa de recolección de materiales, información y equipo; dentro de los primeros, deberá ubicar en organismos competentes fotos aéreas, mosaicos, fotoplanos, mapas, cartas, restituciones, planos y cartas temáticas que tengan relación con la propiedad y con la zona en donde se encuentra ubicada.

Dentro de las informaciones deberán recopilarse antecedentes referentes al mercado inmobiliario como arriendos, compraventas y ofertas tanto de compra como de ventas; igualmente se buscarán estudios de suelos y datos hidrológicos tales como aforos de cursos de agua, derechos de aguas sobre canales, turnos o prorrates de gastos; rendimientos de cultivos típicos para la zona; costos típicos de los distintos tipos de construcciones y de plantaciones; precios de insumos requeridos para la producción de vegetales y animales; gastos típicos de producción y de mantenimiento de construcciones; historia de ventas del predio; programas de desarrollo de la zona; disposiciones legales que afectan el uso de la tierra, agua o bosques, etc..

La importancia del conocimiento del clima de la zona, para la planificación del desarrollo de las fincas, exige que este aspecto sea tratado en la forma más detallada posible; para esto se deberán recopilar todos los datos climáticos que puedan disponer las estaciones metereológicas y termo-pluviométricas más cercanas al área donde se encuentra ubicado el lote de terreno a tasar, especialmente lo referente a precipitaciones, temperaturas, humedad relativa, evaporación, altitud sobre el nivel del mar, etc.

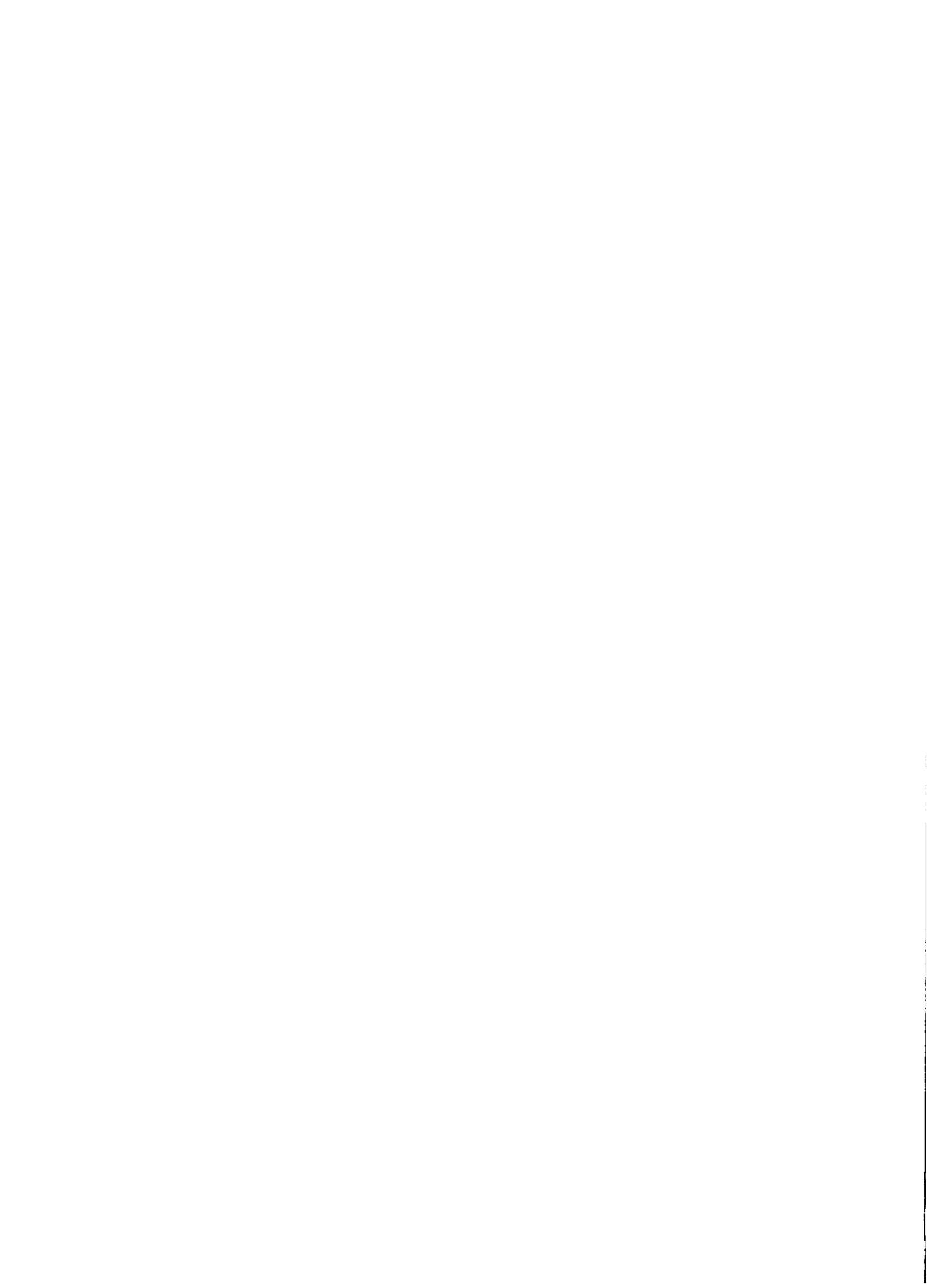
Por otra parte se investigarán las características climáticas peruliares de la región, tales como vientos huracanados, inundaciones, distribución de las lluvias y cualquier otro fenómeno digno de tomarse en cuenta y que pueda afectar el valor de la producción.

Para la recopilación de los datos, deberá recurrirse a Organismos públicos, tales como Fuerza Aérea, Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Ministerio de Agricultura, Instituto de Obras Sanitarias, Universidades, etc.; igualmente debe recurrirse a instituciones o Empresas Privadas y a productores de la zona, haciéndose mención de la fuente de donde se obtuvo la información.

El tasador, en su búsqueda de datos confiables en lo concerniente a la superficie podrá acudir, entre otras fuentes, a los títulos de propiedad, a los documentos de constitución de compañías o sociedades mercantiles, a declaraciones fiscales, a contratos; sin olvidar solicitar esta información a agricultores de la zona, corredores de propiedades, al propietario, al arrendatario u ocupante según sea la situación de la tenencia de la propiedad o al grupo de campesinos solicitantes en los casos de afectación de tierras para reforma agraria.

Debe llamarse la atención que la superficie es un elemento muy importante a considerar en la determinación del valor del predio por el método de las ventas comparables, por el método de ingreso y por el método del costo, por lo cual se deberá desplegar todo el esfuerzo y gastar el tiempo necesario para determinarla con la mayor exactitud.

Debe entenderse que la importancia de la misma está en relación directa con el desarrollo de la zona y el valor del predio, y de ello dependerá la importancia que a la búsqueda de este antecedente debe asignarsele.



En la búsqueda de éstas y otras informaciones, que dependerán del objetivo de la tasación y del tipo de propiedad que se trate, se puede recurrir a bibliotecas agrícolas, instituciones oficiales, empresas privadas y a particulares; dentro de estos últimos, cabe mencionar agricultores antiguos de la zona, corredores de propiedades, vendedores de insumos, compradores de productos y agentes de entidades financieras.

En general el tasador debe tratar de obtener toda información referente al área y al predio, cualquiera sea su fuente, para luego entrar a clasificarla temáticamente en cuanto a aspectos jurídicos, físicos y económicos, para facilitar su análisis posterior.

El análisis de los materiales y de la información recolectada permitirá efectuar la selección del equipo que debe de emplearse durante la visita a terreno, tanto del predio materia de la tasación, como de los predios estimados ventas comparables, en el caso que se haya decidido emplear este método.

Así por ejemplo si no existe una cartografía adecuada, en cuanto a fecha, escala y grado de detalle, se deberá consultar el equipo necesario para efectuar el levantamiento del predio, que deberá ser previo a la etapa de campo, ya que éste será un documento gráfico importante en la visita al predio para el vaciado de información.



Es conveniente que en base a los documentos de propiedad se ploteen los linderos del mismo en las hojas del Instituto Cartográfico Nacional, o en el material aerocartográfico más adecuado que se haya obtenido. Puede darse el caso de que solamente se disponga de aerofotos del área para poder obtener un croquis aproximado, en este caso se determinarán las áreas útiles de las fotos y se obtendrá un calco que servirá a los fines de contar con una representación gráfica del predio y poder hacer una estimación de la superficie y del tiempo que se demorará en recorrerla en detalle.

Esto presupondrá el contar con estereoscopio de bolsillo y con lápices marcadores de fotos y los demás elementos necesarios para el efecto.

Si no se dispone de un mapa de suelos confiable del predio o del área en donde está ubicado, deberá disponerse del equipo necesario para tomar muestras de suelos y efectuar algunas observaciones en relación al perfil. Esto presupone disponer de un barreno, pala, bolsas, Tabla Munsell, reactivos, etc..

Un elemento de gran utilidad en el campo lo constituye la cámara fotográfica, ya que debe de utilizársela en la toma de vistas de las construcciones, instalaciones, plantaciones, canales, etc. Las fotos son más elocuentes que las palabras para describir el estado físico en que se encuentran estos elementos.

La etapa de análisis cumple con el objetivo de determinar cuál información es útil y qué otra u otras deben obtenerse en la visita a la zona y al predio.

Deben examinarse y justipreciarse en detalle los antecedentes recopilados en cuanto al mercado de la tierra; dentro de éstos es importante analizar la frecuencia de las ventas que sobre la propiedad se hayan efectuado, por cuanto ello indicará si la propiedad da ingresos aceptables o normales, lo que se refleja en la permanencia larga en poder de un mismo propietario; el que haya ventas sucesivas puede indicar que no es una buena propiedad o que se encuentra en un área de expansión en que se ha ido adquiriendo cada vez por un precio sustancialmente mayor; en el caso que las ventas acaezcan pasado un largo número de años, podrá indicarnos asimismo que es una buena finca y por tanto no hay interés en vender, o que no se ha vendido debido a razones sentimentales o sociales, que no tienen relación con los aspectos productivos. El nivel de precios que ha ido alcanzando en cada transacción, también es un indicador de la plusvalía que la zona ha alcanzado o el estancamiento que ha tenido la misma.

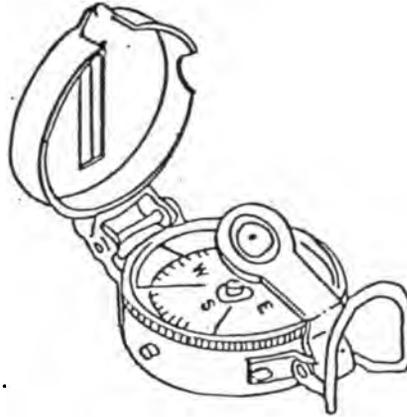
Otras informaciones importantes que puede entregar el análisis de mercado de propiedades lo da la preferencia por una determinada área o zona, o el tamaño de propiedad preferido por los agricultores o el tipo de explotación más común en el área.

El análisis debe cubrir toda la información recopilada tal como la referente a estudios de suelos, su vigencia, detalle, clasificación empleada y métodos empleados para determinar su aplicabilidad en el caso en estudio o para apreciar la concordancia entre la capacidad de uso de los suelos y el uso actual de la tierra como indicador del grado de tecnificación del área.

Los materiales recopilados también deben analizarse en función de su grado de probable utilidad para efectuar el trabajo, debido a que este material aerocartográfico es de gran utilidad en el registro y posterior mapeo de informaciones, sobre todo en los aspectos linderos, áreas de uso actual, áreas erosionadas, áreas con problemas de drenaje, curso de aguas, etc. Debe examinarse si las fotos aéreas están a una escala adecuada y si la fecha de toma no está muy alejada en el tiempo, como que haya que decidir su no utilización por la gran discrepancia entre el uso actual foto y el del momento.

En cuanto al mapa base, en el cual se plotean las informaciones de terreno, debe analizarse desde el punto de vista escala, fecha y grado de precisión, para decidir, por ejemplo, la ampliación del sector ocupado por el predio o, en caso de disponerse sólo de un fotomosaico, ordenar el levantamiento de un plano topográfico, ya que por su misma naturaleza el fotomosaico no permite la posterior determinación de

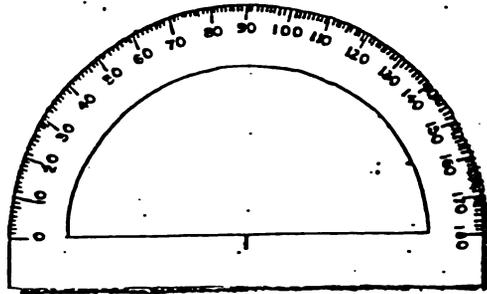
Brújula Magnética



Escola de Ingeniero



Transportador



FUENTE: Cartografía para censos y encuestas. US Department of Commerce. Bureau of the Census.

la superficie ni la medición de distancias con una precisión adecuada, máxime si el precio unitario de las tierras es elevado.

Una vez terminada la etapa de análisis de los materiales y de la información gráfica y literal recopilada, debe de comenzarse la de obtención de aquella que se estima necesaria para el cumplimiento de la misión recibida y que no se ha podido obtener hasta el momento.

Dentro de éstas puede señalarse la contratación del levantamiento topográfico del predio; el estudio de suelos del mismo; la ampliación de fotos aéreas, etc., que deberá planificarse con la suficiente antelación para poder disponerse de ellos al momento de visitar el predio.

Es recomendable primeramente conocer la zona en donde éste está ubicado, dada la estrecha relación que existe entre el valor del fundo o lote y el resto de los del área. Esta relación está referida al tipo de explotaciones, tecnologías aplicadas y valor de las tierras, entre otros. De ahí deriva la necesidad de conocerla en detalle, describiéndola posteriormente en el Informe Técnico en sus rasgos más significativos, de modo tal que permitan al lector formarse una adecuada visión del grado de desarrollo de la zona.-

El recorrer los principales caminos, hablar con agricultores seleccionados, con funcionarios que actúan en el sector rural, con

personas del sector bancario, con el o los notarios, por ejemplo, permite que el tasador obtenga las informaciones requeridas para caracterizar adecuadamente el área, apoyándose en antecedentes confiables.

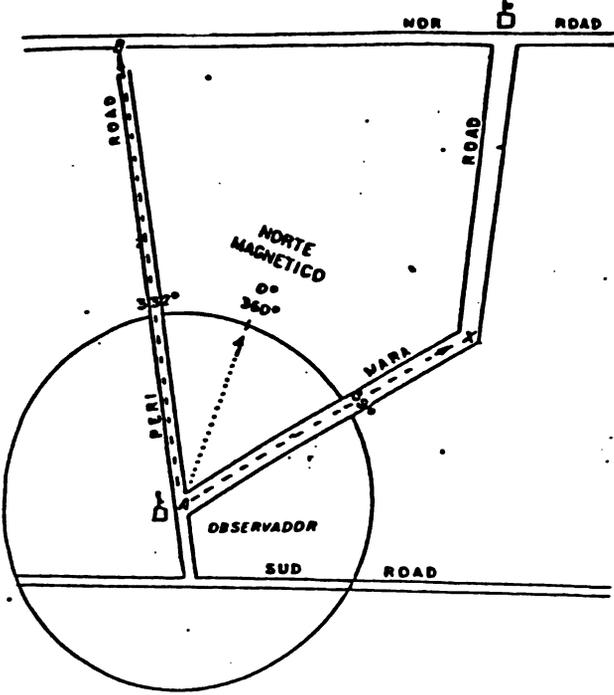
Debe de recordarse al respecto que existen diversos tipos de tasaciones para diferentes objetivos y que la propiedad agrícola es, además de una actividad económica, un lugar en donde vive el ocupante y su grupo familiar y por ende sus relaciones comerciales y sociales se darán preferentemente dentro de un determinado radio de distancia del predio; todo esto lleva a la conclusión de que el conocimiento y adecuada descripción del área o zona, en sus aspectos más relacionados con el tipo de tasación encomendada es de fundamental importancia y es una parte del Informe Técnico a la cual debe de dársele la amplitud necesaria.

En esta etapa de la labor del técnico, es recomendable el recorrer los deslindes accesibles de la propiedad objeto del peritaje y efectuar una previa observación de su acceso y de los predios vecinos, para formarse una primera idea de avance hacia la aplicación del método de valoración que posteriormente aplicará de preferencia.

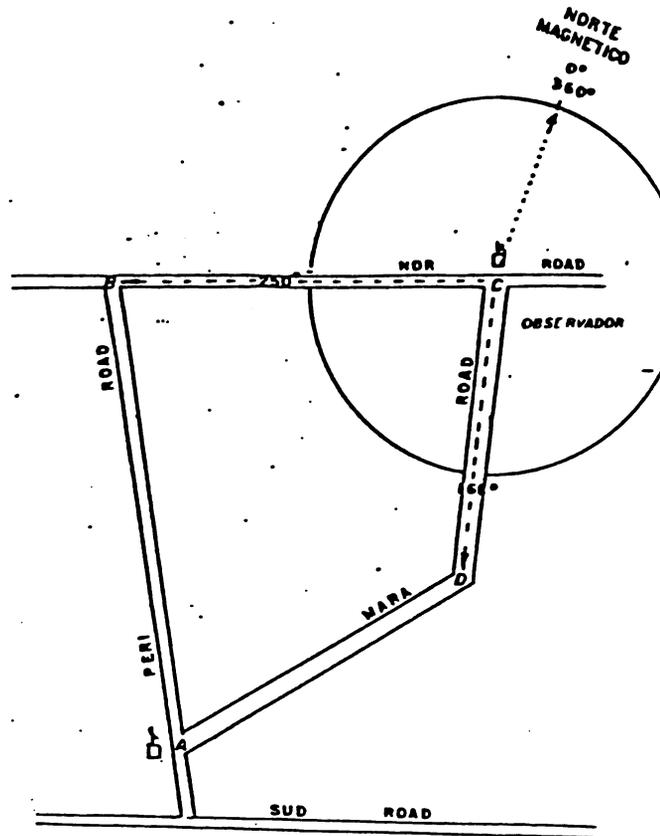
Asimismo recorrerá, obteniendo información relevante, las ciudades, pueblos y poblaciones vecinas, para apreciar la existencia y calidad de la infraestructura de bienes y servicios, especialmente de aquellos que dicen relación con la explotación de la finca.

USO DE LA BRUJULA

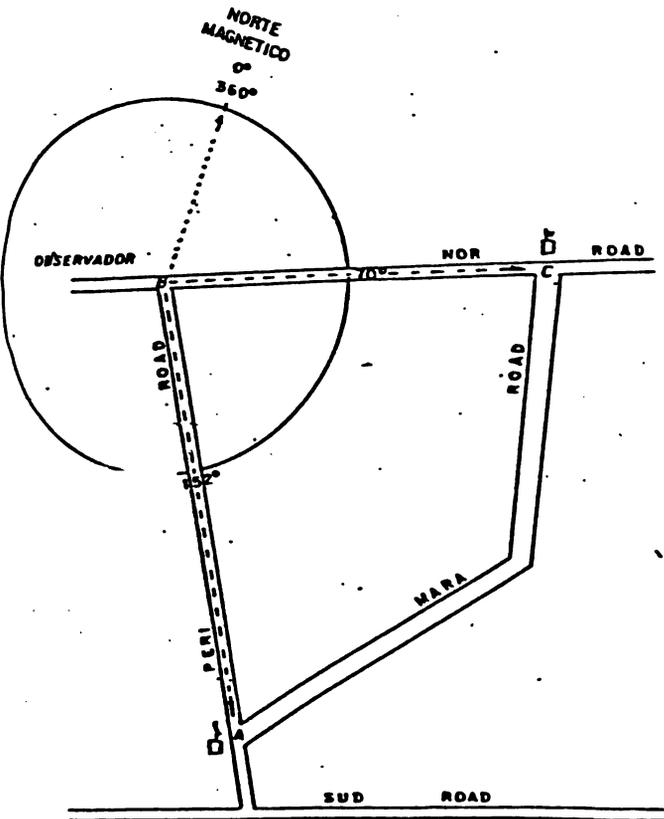
1. Observacion de AB y AX



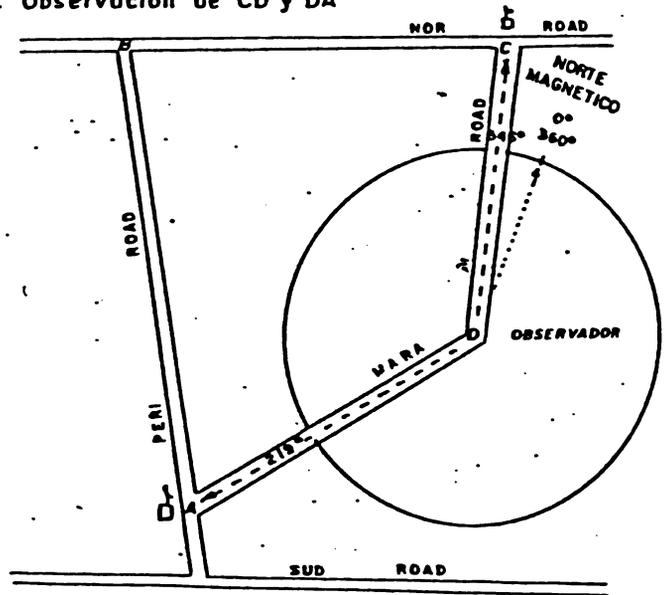
3. Observacion de CB y CD



2. Observacion de BA y BC



4. Observacion de CD y DA



El tipo de tenencia predominante y las demás existentes deberán anotarse, o sea, se debe investigar la presencia de tierras de la Nación, tierras en propiedad, en arrendamiento, etc. Especial cuidado se deberá poner en detectar la ocurrencia de conflictos ocasionados por invasiones de tierras u ocupaciones ilegales, que pueden incidir desfavorablemente en el valor de mercado de las fincas.

Los factores de agrado, que contribuyen a dar un valor adicional a la tierra, deberán investigarse; éstos se refieren a la existencia de cuerpos de agua u otros lugares de atracción que permitan actividades deportivas, sociales o turísticas. Igualmente es importante el detectar la existencia de factores no deseables, tales como actividades guerrilleras, abigeato, epizootias endémicas, periodicidad de heladas e inundaciones o un marcado éxodo de la población rural.

Asimismo es de interés el tema referente a los mercados que existen en el área para los distintos productos de las fincas o fundos; el funcionamiento regular de ferias de animales en zonas pecuarias es un aspecto que debe investigarse, como asimismo la existencia de centros de copios para la producción vegetal.

La existencia de servicios de apoyo a la producción debe ser investigada; dentro de éstos pueden señalarse las oficinas de Extensión Agrícola del Ministerio de Agricultura; las Estaciones o Campos Experi-

mentales, sean éstos privados o que pertenezcan al sector público agrícola; las oficinas de empresas comercializadoras de productos; las agencias de compañías vendedoras de pesticidas, abonos, maquinaria agrícola, productos veterinarios, etc.

El grado de desarrollo de esta infraestructura de apoyo al campesino y al agricultor, le indicará al tasador la importancia de la agricultura de la zona y el nivel de precios de la tierra.

Un aspecto que en determinadas circunstancias merece mención, es el referente a la existencia en el área de agricultores provenientes de otros países que, por sus características, se diferencian a veces marcadamente de la población nativa o autóctona y asimismo por el sistema de explotación de sus predios. Estas comunidades tienden a ser cerradas siendo difícil la convivencia con este tipo de vecindario debido a sus características culturales y las propiedades se transfieren entre los miembros del mismo grupo étnico.

El conocimiento del fundo, previo a la visita de las ventas estimadas comparables, es básico y debe ser el fundamento de toda valoración.

Para ello el tasador debe tratar de obtener autorización de su mandante para poder presentarse ante el propietario, arrendatario, admi-

nistrador u ocupante del predio. Es conveniente conversar con ellos antes y después de recorrer el predio, para así tener por una parte la certificación de su visita y por la otra aclarar las interrogantes que se le han presentado durante el recorrido de la propiedad.

Las construcciones son parte importante en el "Informe Técnico" y en la determinación del avalúo de una finca y por lo mismo, se precisa tener un conocimiento lo más detallado de las mismas y de su utilidad para la producción a que se destina el predio rústico o lote de tierras.

Para que el técnico pueda asignar un valor a las construcciones existentes deberá, previamente, efectuar el inventario y la descripción detallada de cada una de ellas.

Lo primero que debe recorrerse e inventariarse será la casa habitación y sus dependencias; posteriormente se visitarán en detalle cada galpón, corral, sala de ordeño, gallinero, etc., vecinos a las casas o casco del fundo o predio.

En cada caso se obtendrán las medidas perimetrales, se tomará una foto que cubra dos costados de la construcción, se anotarán los materiales de que está construida, su edad, el estado de conservación, las terminaciones y el grado de adaptabilidad a la explotación actual.

Estas informaciones son necesarias para determinar posteriormente el valor de las construcciones; es así como, por ejemplo, el tipo de material de construcción empleado determina la probable vida útil y los gastos de mantenimiento, que deben ser considerados en el método de ingreso dentro de los costos de explotación. Por otra parte, el estado de conservación y la edad, indican si hay elementos o parte de la construcción que necesitan forzosamente ser reparados, gastos que posteriormente deberá efectuar el posible nuevo propietario si acuerda adquirir la finca en referencia.

Debe tenerse presente que el valor de las construcciones separadamente del valor de la tierra no indica necesariamente el valor del mercado, ya que las mismas deberán evaluarse en cuanto se relacionan como un todo, directa o indirectamente, con la explotación del predio rústico.

Ello es debido a que hay obsolescencias apreciables sólo mediante la comparación global de las construcciones de la finca. El análisis de toda la información pertinente permite detectar cuando no hay una adecuada relación entre el tamaño e intensidad de la explotación y el número de las construcciones existentes o cuando por estar mal diseñadas o mal ubicadas, no se adecúan al movimiento y manejo de la unidad de producción

A medida que se vaya efectuando el inventario de las construcciones cercanas a la casa habitación o principal de la propiedad, se de-

berá ir levantando un croquis acotado de éstas, para el posterior análisis espacial en el caso de aplicación del método del costo.

Una vez terminada esta etapa se comenzará el recorrido del predio de modo tal de ir inventariando todos aquellos bienes susceptibles de valoración tales como cercas, plantaciones frutales, instalaciones, drenes, caminos y obras de artes, plantaciones forestales y empastadas artificiales.

Hay circunstancias en que las instalaciones de una finca representan inversiones importantes y en consecuencia influyen fuertemente en el valor de ésta; por lo tanto se deberá efectuar el inventario de las instalaciones detallando aquellas características que más contribuyan a darle valor, anotando su estado de conservación y de adecuación a la explotación existente en la unidad de producción.

Para cada tipo de bien inventariado se anotarán las características que posteriormente permitan su valuación; así es como en el caso de frutales se deberá prestar atención a la variedad, edad, estado fitosanitario, etc.; en el caso de las cercas la calidad y número de hebras de alambres, tipo de postes, distancias, etc.; igualmente se obtendrá información relativa al suelo y sus características más relevantes tales como textura, profundidad, factores limitantes, erosión, pendiente, etc.

Con el fin de poder realizar la clasificación de las tierras, deberán separarse las partes de la propiedad que presentan similares características de topografía, relieve, color y textura del suelo; luego en cada una de estas unidades se efectuarán observaciones y se tomarán muestras de suelo, debidamente identificadas, con el objeto de enviarlas a laboratorio para su correspondiente análisis.

Para cada muestra de suelo deberá obtenerse la información que se indica a continuación:

INFORMACION PARA CADA MUESTRA DE SUELO

NOMBRE DEL PREDIO:

NOMBRE DEL LUGAR:

MUNICIPIO:

DISTRITO:

ESTADO:

TOMADA POR:

FECHA:

HOYO N°.:

PROFUNDIDAD _____ cms.

EXTENSION DEL CAMPO EN QUE TOMO LA MUESTRA _____ ha.

NOMBRE DEL CAMPO O LA POSICION EN EL LUGAR:

QUE SE VA A SEMBRAR EN ESTE CAMPO:

QUE SE SEMBRO EL AÑO PASADO:

QUE PRODUCCION POR ha. SE OBTUVO:

CUALES ABONOS SE HAN USADO EN ESTE CAMPO:

CUANTOS Kgs./ha.:

CUANDO:

EL CAMPO ES:

VEGA: _____ LADERA: _____ LLANO: _____ ONDULADO: _____

PANTANOSO: _____

TIENE RIEGO: SI: _____ NO: _____

BOMBEO: _____

GRAVEDAD: _____

El grado de erosión y de susceptibilidad a la misma (erodabilidad) que tengan algunos sectores del fundo, determinará el uso que económica y técnicamente pueda darse al terreno; este factor es muy importante por la incidencia que tiene en la rentabilidad del predio rústico y por lo tanto en el valor de mercado del mismo.

En consecuencia, se pondrá atención a la existencia de erosión en las distintas áreas del terreno y a sus causas, bien sean éstas por viento o por lluvias. En general, la erosión eólica se observa en tierras planas en zonas de escasa precipitación y puede afectar seriamente a los terrenos cultivados.

Por su parte, la erosión hídrica se manifiesta más en tierras pendientes y afecta mayormente a los suelos sin vegetación o cubierta protectora, debido a quemas, pisoteo, deforestación, etc. Esta erosión es el resultado de las aguas de escorrentía sobre el suelo; se presenta cuando el agua no puede infiltrarse satisfactoriamente dentro del suelo y corre sobre la superficie formando pequeños sanjones. Estos crecen con el tiempo y adquieren una forma particular, característica del material en el que se deslizan. Por esta razón, los sanjones o canales, productos de la erosión, están asociados con ciertas condiciones del suelo y tipos de terrenos y debido a ello la foto-interpretación es un gran auxiliar para el técnico, quien debe recurrir a una fototeca para obtener las fotos aéreas más convenientes en cuanto a escala, fecha de toma, etc.; y por foto-interpretación demarcar las áreas erosionadas a los fines que se indican en el presente aparte.

Una clasificación de este factor es la aplicada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Colombia), que se transcribe a continuación:

"De acuerdo al grado de pendiente, vegetación, material rocoso y uso de los suelos, la erosión puede ser más o menos fuerte y se consideran los siguientes grados:

- a. Erosión Ligera: Cerca del 25% del suelo de la primera capa puede haber sido removido. Las áreas con este tipo de erosión no son significativamente diferentes en cuanto a capacidad de uso y requerimientos de manejo de los suelos no erosionados.
- b. Erosión Moderada: Del 25 al 75% de la capa superficial puede haberse perdido en la mayor parte del área.
- c. Erosión Severa: El suelo ha sido erosionado hasta el punto en que prácticamente todo el suelo superficial ha sido movido. La capa arable consiste principalmente de materiales de los horizontes subyacentes. En algunos tipos de suelo, son comunes algunas cárcavas superficiales y aún algunas poco profundas.

- d. Erosión muy Severa: El terreno ha sido erosionado hasta un punto en que presente una combinación intrincada de cárcavas profundas o de moderada profundidad. Los perfiles del suelo han sido destruidos casi totalmente excepto en pequeñas zonas entre cárcavas".

El drenaje es un aspecto que generalmente está muy relacionado con la pendiente del terreno, entre otros factores, y por ello es obvio suponer un buen drenaje en suelos con pendientes mayores del 5%; en cambio en suelos con pendientes inferiores, se encuentran condiciones limitantes para el normal escurrimiento superficial e interno de las aguas.

Debe tenerse presente que la textura, la estructura y otras características del suelo son antecedentes que deben considerarse para predecir la permeabilidad y las condiciones de drenaje de un área determinada.

La importancia de esta característica del suelo, radica en que determina el uso a que se pueden destinar las distintas porciones del fundo.

La información referente a la topografía y pendiente, es fundamental para conocer las limitaciones de los distintos sectores de la propiedad en relación con las prácticas culturales, a la susceptibilidad a la erosión y el empleo de maquinaria agrícola.

Un material de apoyo para el tasador lo constituye las restituciones a escala adecuada; sobre éstas se plotean los deslindes del predio rústico y se delimitan las áreas de distintas características topográficas con ayuda de las curvas de nivel y sus cotas correspondientes.

En caso contrario, con un nivel tipo Abney se efectuarán las determinaciones que sean necesarias para separar áreas de la propiedad con características de pendientes que señalen usos diferenciados y prácticas de cultivos de tipo conservacionistas.

El uso actual de la tierra es muy importante en países en que la Ley de Reforma Agraria señala el grado de uso actual de la finca en comparación con las explotaciones del área como factor de afectación, y en tasaciones para estos fines, este aspecto es de fundamental importancia pues puede ser causal de apelación ante los Tribunales Agrarios.

Los usos actuales que es dable encontrar en un fundo, son a modo de ejemplar los siguientes, con su clave correspondiente:

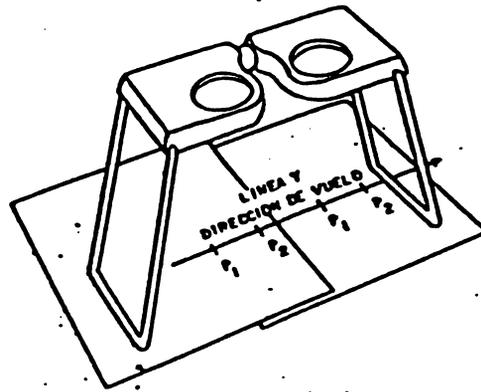
- . Area habitacional, de construcciones e instalaciones (Ah)
- . Hortalizas tales como cebolla, papa, auyama, ocumo, coliflor, lechuga, tomate (H)
- . Frutales tales como aguacate, cidra, limón, naranja, durazno, manzana, pera, piña, cambur, plátano (Fr)
- . Cultivos permanentes como: caña de azúcar, café, cacao, sisal, palma africana y coco (Cp)

- . Cultivos temporales como: maíz, sorgo, algodón, raps, girasol, trigo, soja, tabaco, arroz, yuca, (Ct)
- . Pastos cultivados tales como: guinea, elefante, colonial, trébol, alfalfa, pangola, pará, kudzú tropical, yaraguá, (Pc)
- . Pastos naturales como: paja peluda, gamelotillo, chiguire-ra, granadilla, alfilerillo (Pn)
- . Bosques altos (Ba)
- . Bosques medianos (Bm)
- . Bosques bajos (B)
- . Matorrales (M)
- . Ciénagas, lagunas, médanos, bajíos, esteros, etc. (Ot.).

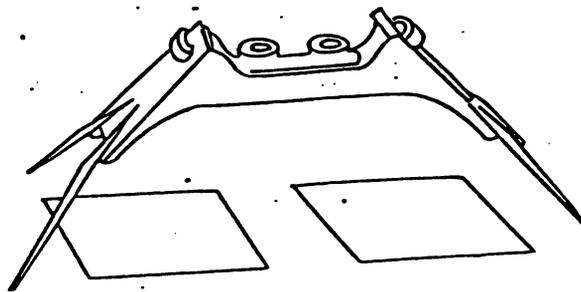
Algunos de estos patrones de uso actual puede obtenerlos el técnico por foto-interpretación en el caso que las fotos aéreas sean recientes y a escala adecuada; en caso contrario, al recorrer el fundo, puede delimitar los distintos patrones identificándolos en las fotos con las letras de la clave antes anotada, para su posterior traspaso al mapa base que le permitirá determinar las superficies ocupadas por los distintos patrones de uso actual.

Hay fundos en que gran parte de su valor está en madera en pie y consecuentemente se debe inventariar detalladamente el bosque para su posterior valoración; como un primer paso hay que delimitar las áreas de bosques nativos de las de plantaciones artificiales.

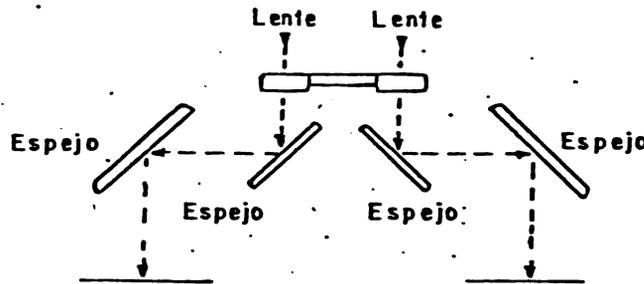
1. Estereoscopio de lente sencillo



2. Estereoscopio de lente y espejo



Lineas de visión de un estereoscopio de lente y espejo



FUENTE: Cartografía para censos y encuestas. US Department of Commerce. Bureau of the Census.

Para separar las áreas boscosas pueden utilizarse las fotos aéreas, siempre que los patrones de uso de la tierra no hayan tenido gran variación, entre la fecha de toma de éstas y el momento en que se estén empleando. Debe tenerse presente que sobre las fotos no podrá efectuarse cálculo de áreas por las diferencias de escalas que se consiguen en cada foto. Sólo podrá obtenerse una información adecuada, una vez determinada el área útil de cada foto trabajada.

Posteriormente se deberá efectuar el inventario detallado de las especies maderables importantes, que permita su posterior valoración.

Se comprende que para poder tener un conocimiento detallado de los suelos y su productividad, como para poder efectuar el inventario de los distintos tipos de linderos y cercas de potreros o para poder efectuar el inventario de los frutales, se precisa haber tenido un conocimiento previo de las características del fundo en cuanto a su superficie, al tipo de terreno (ondulado, llano o escarpado), a la existencia de plantaciones frutales o forestales, a la de pastos cultivados o instalaciones y de los accidentes topográficos existentes.

Si el tasador ha podido disponer de una buena foto aérea, en cuanto a escala y fecha de toma, ha estado en condiciones, por fotolectura, de haber podido planear el recorrido del predio de modo tal de tener

acceso a todos aquellos bienes que ha detectado y marcado en la foto, para inventariarlos detalladamente en sus aspectos más relevantes en cuanto a los elementos que le dan valor.

Este conocimiento es el que le indicará por donde debe caminar o por dónde puede transitar a caballo o en vehículo, según sean las características del fundo en cuanto a superficie, topografía y vías de comunicación; pero partiendo y llegando siempre de la casa principal de la propiedad, que puede ser la habitación del dueño o arrendatario no ausentista o del administrador o simple encargado de la explotación en el caso contrario.

Un ejemplo de cómo puede planearse el recorrido se puede apreciar en el croquis siguiente, en el cual cabe observar que el tasador recorre todos los potreros; tanto los que están dedicados a cultivos como a empastadas, para así poder apreciar el estado de ambos, sobre todo de las segundas, máxime si son artificiales ya que podrían considerarse mejoras en caso de arrendamiento o afectación de tierras fiscales ocupadas.

Igualmente se nota que el tasador recorre el sector destinado a plantaciones frutales que por ser elementos fijos, tal como el bosque, debe de considerarlos en cualquier estimación que efectuē, máxime si la plantación está en plena producción y en buen estado fitosanitario.

Por otra parte, el recorrido indica como el perito ha planeado su trabajo de suerte de tener un conocimiento real de los cercos de la

propiedad, tanto de las perimetrales como de los potreros y los de las distintas secciones, ya que éstos representan en la actualidad una fuerte inversión y existe adicionalmente una gran diversidad de combinación de alambrados y postes con valores igualmente variables.

El planeamiento del recorrido, en base a la existencia de foto aérea le economiza gran parte de su tiempo al tasador y le da la seguridad de poder apreciar todos los factores que influyen el valor de la propiedad. En caso de no disponer de este material empleará más tiempo, ya que tendrá que obtener información de la explotación de la finca y de los cultivos permanentes e instalaciones cuando se entreviste por primera vez con el ocupante o el encargado del fundo o lote y recién podrá escoger el recorrido a efectuar con las imprecisiones que son de suponer.

Una vez que el tasador haya dado término al recorrido detallado del fundo registrando todas las informaciones que estime que son importantes, tanto para la redacción del Informe Técnico como para la determinación del avalúo, es recomendable que vuelva a su punto de partida para conversar con el ocupante del predio o con la persona que dirige la explotación.

Este es el momento en el que podrá ampliar información o precisar detalles para aclarar interrogantes que se le han ido planteando durante su visita; preguntas tales como destino de los potreros, rendimientos de las cosechas, carga animal, rotaciones de cultivos, precios de los productos e insumos, problemas climáticos y de convivencia con los vecinos, son algunas de las variadas preguntas que el tasador puede formular en ese momento para formarse una más cabal idea del predio y de su estado actual.

Sólo cuando haya quedado satisfecho en cuanto a que no tiene puntos oscuros en su conocimiento e interpretación de los hechos, podrá entrar a la visita de las propiedades que ha seleccionado como ventas comparables, en el caso que haya decidido emplear este método.

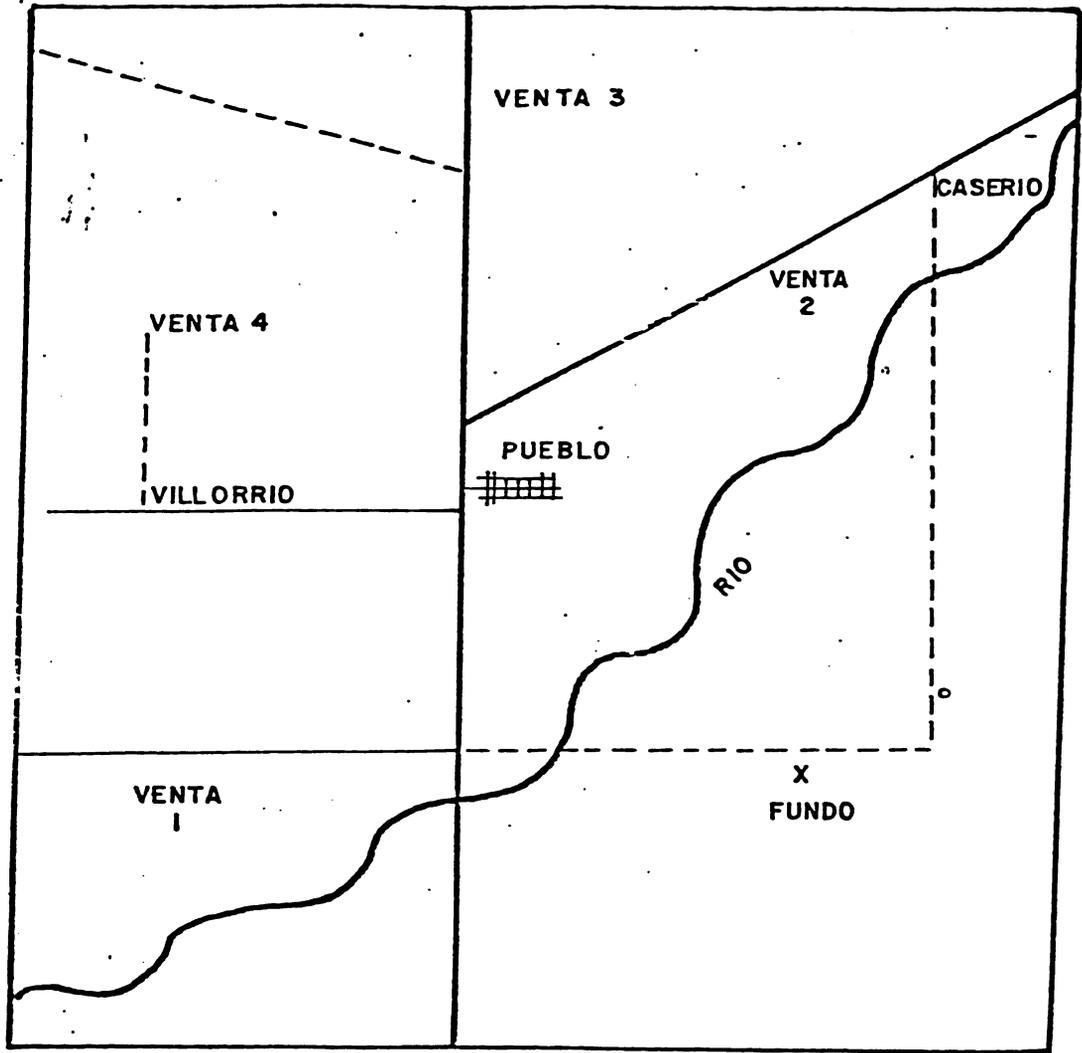
Para ello habrá obtenido información de ventas en el Conservador de Bienes Raíces o Registro Público y, a través del procesamiento de los datos obtenidos, ha terminado por seleccionar algunas ventas de predios comparables que le servirán de apoyo en la determinación del valor de mercado del fundo materia de su informe.

Esta es una parte difícil de realizar; pero que no puede el tasador dejar de efectuarla si es que desea utilizar el Método de Comparación de Ventas. La visita a los predios estimados a primera vista comparables, es difícil de realizarla por la probable oposición de los actuales ocupantes a permitir su visita o a entregar información.

Es evidente que el recorrido a estos predios no tiene el grado de detalle y acuciosidad que debe tenerse en cuanto al fondo materia del peritaje; pero no por ello deberá dejarse de lado el recorrerlos, para poder establecer el grado de comparabilidad en cuanto a construcciones, instalaciones, suelos, grado de apotreramiento, existencia de riego, de plantaciones, etc., es decir, en cuanto a aquellos aspectos que tengan más relación con la propiedad que se está tasando.

La visita a cada venta seleccionada le permitirá desecharla o mantenerla como referencia. Es obvio señalar que si esta etapa del método no se cumple, teóricamente no es posible la aplicación del método, ya que la sola obtención de los datos de la escritura o documento de dominio, no permite formarse una idea exacta de como es la propiedad y poder en consecuencia entrar a compararla con el fondo que se está tasando.

UBICACION DE VENTAS



———— CAMINO PAVIMENTADO

- - - - CAMINO RIPIADO

ESCALA 1cm = 10 Km

Visitado el predio y aquellos seleccionados para la aplicación del método de ventas comparables, el tasador deberá entrar a obtener información pertinente a los bienes inventariados; entre éstas pueden mencionarse los precios de materiales de construcción o precios por metro cuadrado para los diferentes tipos de estructuras por él anotados en el predio. Deberá averiguar sobre la vida útil promedio en la zona para estas mismas, como, en otro terreno, informarse sobre precios de productos a nivel de finca, precios de insumos y otros que le serán de utilidad si piensa aplicar el Método del Ingreso.

Solamente cuando haya terminado de obtener todas las informaciones requeridas y cuente con el mapeo de aquellas susceptibles de serlo, podrá comenzar la etapa de redacción del Informe Técnico, ordenando su presentación en cuanto a referirse primeramente a la zona o área en donde se encuentra el predio y luego a detallar este mismo.

Una vez concluída esta etapa y mientras espera que le entreguen los planos o los análisis de suelos que haya ordenado, empezará a conocer el problema de asignarle un valor al predio.

Para ello y con el conocimiento que ya posee, seleccionará el método más adecuado a aplicar y entrará a la determinación del valor del predio, aplicando uno o más métodos, según sea el caso y la disponibilidad o confiabilidad de datos que posea.

Su labor terminará con la presentación del Informe Técnico y la Tasación, adjuntando a éstos todos los anexos, planos y fotografías que estime son necesarios para que su mandante tenga el más exacto y amplio conocimiento de la propiedad cuya tasación se le encomendó.

BIBLIOGRAFIA SOBRE TASACIONES

- ALMADA BREACH, H. Valoración Agrícola. Guadalajara, México. Dist. Gaceta Agrícola, 1970.
- AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS. CHICAGO CHAPTER AND CHICAGO REAL ESTATE BOARD. Building Cost Manual. New York, Wiley, 1957. 367 p.
- AMERICAN INSTITUTE OF REAL ESTATE APPRAISERS. Appraisal Reporting Techniques. Chicago, 1947-1954. 8 v.
- _____ . Appraisal Terminology and Handbook. Chicago, 1962
130 p.
- _____ . The Appraisal of Real Estate. 6^a ed. Chicago, 1973.
475 p.
- _____ . Demonstration Appraisal Reports. Chicago, 1957. 3 v.
378 p.
- _____ . Condemnation Appraisal Practice. Chicago.
- _____ . Real Estate appraisal Practice. Chicago, 1958, 694 p.
- _____ . Selected Readings in Real Estate Appraisal. Chicago
1953. 1.317 p.
- AMERICAN SOCIETY OF FARM MANAGERS AND RURAL APPRAISERS. Rural Appraisal Manual. 2 ed. Champaign, Stipes Publishing Co., 1967.
- BABCOCK, FREDERICK M. The Valuation of Real Estate. New York, Mc Graw Hill, 1932. 593 p.
- BABCOCK, HENRY A. Appraisal Principles and Procedures. Homewood, Richard D. Irwin, Inc. 1968
- BARLOWE, RALEIGH. Land Resource Economics. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1958. 585 p.
- BARTLETT, CHARLES R. Assessing and the Appraisal Process. Chicago, International Association of Assessing Officers, 1965.
- BOECKH. E.H. Manual of Appraisals. 5^a. ed. Washington D.c. 1956
840 p.

- BONBRIGHT, JAMES C. The Valuation of Property. New York, McGraw Hill, 1937. 2v.
- CABALLER, M. VICENTE. Concepto y Método de la Valoración Agraria. Madrid. Ed. Mundi-Prensa. 1975.
- CALIFORNIA STATE BOARD OF EQUALIZATION. The appraisal of Agricultural Property. Sacramento. 1969. 69 p.
- _____. General Appraisal Manual. Sacramento. 1974. 108 p.
- CHERNEY, RICHARD. Appraisal and Assessment Dictionary. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1960
- CROUSE, EARL y EVERETT CHARLES H. Rural Appraisals. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1956. 531 p.
- ELLWOOD, LEON W. Ellwood Tables for Real Estate Appraising and Financing. Ridgewood, New Jersey, 1959. 330 p.
- ELORRIETA OCTAVIO. Valoración de la Tierra. Madrid. ETSIM. 429 p.
- FINANCIAL PUBLISHING COMPANY. Financial Compound Interest and Annuity Table. Boston, 1942. 900 p.
- FREE, ROBERT L., Comp. 152 Problems in Real Estate Appraisal with Suggested Solutions. 2a. ed. Chicago, American Institute of Real Estate Appraisers, 1956. 141 p.
- FRIEDMAN, EDITH J., ed. Encyclopedia of Real Estate Appraising. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1959. 889 p.
- GRANT, EUGENE L. and PAUL T. NORTON, Jr. Depreciation. New York, Ronald Press, 1955. 504 p.
- HUCK, ROBERT. Manual General de Avaluos. Caracas. Fondo Editorial Común. 1968. 91 p.
- IICA- PROFINDEH. Curso Nacional sobre Avalúos Agrícolas. Tegucigalpa 1975.
- IICA- IAN. Generalidades sobre Avalúos de Fincas. Caracas 1975. 486 p.
- IICA-MIDA. Curso de Catastro y Avalúo para Reforma Agraria. Divisa. Panamá. 1976.
- IICA-IAD-PRACA. Taller sobre Inventario de la Tierra y Valoración con Fines de Reforma Agraria. Santo Domingo. 1980.

- INTERNAL REVENUE SERVICE. Bulletin "F", Tables of Useful Lives of Depreciable Properties. Washington, D.C., Government Printing Office, 1955. 67 p.
- JAHN, ALFRED D. Law of Eminent Domain: Valuation and Procedure. New York, C. Boardman Company, 1953. 736 p.
- KNOWLES, JEROME, Jr., and JOHN E. PERVEAR. Real Estate Appraisal Manual. Northeast Harbor, Maine, Jerome Knowles, Jr., and Associates, 1965.
- LEUPOLD, ADOLFO. Cuarto Curso Avanzado de Tasación. SOTAVE. Caracas.
- MARSHALL and ESTEVES COMPANY. Marshall Valuation Service. Los Angeles. 1960.
- MAY, ARTHUR A. The Valuation of Residential Real Estate. 2a. ed. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1953. 286 p.
- MEDICI, GIUSEPPE. Principles of Appraisal. Ames, Iowa, Iowa State College Press, 1953. 254 p.
- McMICHAEL, STANLEY L. McMichael's Appraising Manual. 4a. ed. Englewood Cliffs, New Jersey; Prentice-Hall, 1951, 731 p.
- MURRAY W.G. Farm Appraisal and Valuation. 5a. ed. Iowa State University Press, 1969. 534 p.
- NACIONES UNIDAS. Manual de Administración del Impuesto sobre Bienes Raíces. New York, 1969. 179 p.
- ORGEL, LEWIS., Valuation Under the Law of Eminent Domain. 2a. ed. Charlottesville, Virginia, Michie Company, 1953, 2v. 1.595 p.
- PETRICEKS JANIS. Apuntes de Economía Forestal. Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Forestales. Mérida. 1975
- RATCLIFF, RICHARD U. Modern Real Estate Valuation: Theory and Application. Madison, Democrat Press, 1965.
- RING, ALFRED A. Valuation of Real Estate. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc. 1963.
- ROCHAC, A. Manual de Avalúos Agrícolas. Méjico D.F. Cemla, 1958 250 p.
- ROY WENZLICK AND COMPANY, Residential Appraisal Manual. St. Louis 1957. 110 p.
- RUIZ GARCIA, F. Valoración Agraria. Madrid, Mundi-Prensa, 1969 595 p.

- SACKMAN, JULIUS L. and RUSSELL D. VAN BRUNT. Nichols' Law of Eminent Domain, 3a. ed. Albany, New York, Matthew Bender and Company, 1950. 5 v.
- SANTI JUAREZ. Valoración de Fincas y Predios. Madrid, Dossat. 1952.
- SCHMUTZ, GEORGE L. Capitalization Tables with Problems. Los Angeles. 1936, 38 p.
- _____. Condemnation Appraisal Handbook. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1963. 364 p.
- _____. The Appraisal Process. Studio City. California 1953.
- TECKEMEYER, EARL B. How to Value Real Estate. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1956. 196 p.
- THORSON, IVAN A. Simplified appraisal System Land Economics. 2a. ed. Los Angeles, Realty Research Bureau, Inc. 1951. 304 p.
- TOWNSEND, TED L. Rural Appraising in Canada. The Appraisal Institute of Canada Inc. 1962. 41 p.
- U.S. ARMY CORPS OF ENGINEERS. Real Property Appraisers' Handbook Washington, D.C. Government Printing Office, 1956. 131 p.
- U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR. Appraisal of Real Property. Washington, D.C. 77 p.
- U.S. FEDERAL HOUSING ADMINISTRATION. Underwriting Manual. Rev. Washington, D.C. Government Printing Office, 1958.
- WENDT, PAUL F. Real Estate Appraisal. New York, Holt, Rinehart y Winston. 1956. 320 p.
- WILLMETTE, WALTER F. Comp. 101 Rural Appraisal Problems With Suggested Solutions. Chicago, American Institute of Real Estate Appraisers. 1950 76 p.



