



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**

---



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMÍA.**

**PRESENTA:  
HUITZIL MACEDO EDGAR FABIAN**

**ASESOR:  
LIC. RAMIREZ AHEDO ARNOLDO EDUARDO**

**MÉXICO DF; CIUDAD UNIVERSITARIA;**

**NOVIEMBRE 2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



**AGRADECIMIENTOS.**

**A la Facultad de Economía de la Universidad Nacional  
Autónoma de México.**



*Gracias por la formación profesional recibida durante los últimos 6 años de mi vida. Por el apoyo permanente de los casi 70 docentes que contribuyeron en mi formación; todos ellos, profesionales de la Ciencia Económica.*

***Profesor: Lic. Ramírez Ahedo Arnoldo Eduardo.***  
Por el invaluable apoyo y aportación profesional en el presente proyecto de Tesis:



## ÍNDICE.

### ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA:

- A) Propuesta General.
- B) Definición y delimitación temática.
- C) Aplicaciones Adyacentes.
- D) Justificación y Delimitación.
- E) Objetivos Generales y Particulares.
- F) Metodología.
- G) Hipótesis.

### CAPITULO I: “Conceptualización General”.

#### 1.- Valuación.

- 1.1.- Definición de Valuación.
- 1.2.- Definición de Valuador.

#### 2.- Valor.

- 2.1.- Concepto.

#### 3.- Formas de Valor.

- 3.1.- Valor de Uso, Valor de cambio, Valor de Mercado, Valor intrínseco, Valor de reposición.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **4.- Mercado.**

4.1.- Definición.

4.2.- Tipos de mercado.

### **5.- Oferta-Demanda.**

5.1.- Concepto.

5.2.- Ley de Oferta-Demanda.

### **6.- Bienes.**

6.1 - Bienes muebles

6.2 - Bienes inmuebles

6.3 - Bienes comparables

## **CAPITULO II**

### **2.1.- El Oro.**

2.1.1.- Propiedades físicas.

2.1.2.- Proceso de Purificación.

2.1.3.- Técnicas de fabricación de joyería de Oro.

2.1.4.- Diferentes acabados de una alhaja.

2.1.5.- Quilate.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



2.1.6.- Pureza.

2.1.7.- Pureza y Quilataje.

2.1.8.- Colores en el Oro.

2.1.9.- Pureza en el Oro.

2.1.9.1.- Tabla representativa de pureza y aleaciones del oro.

2.1.9.2.- Tipo de reacciones (tonalidad ante reactivos). Para identificación y  
Determinación de la calidad del oro.

2.1.10.- Soldaduras.

2.1.10.1.- Tabla de Soldaduras.

**2.2.- Su valuador.**

**2.3.- Normas.**

**2.4.- Criterios de Valuación para metales finos y piedras preciosas.**

### **CAPITULO III**

**3. Métodos para determinación de su valor.**

3.1.- Unidad de Referencia.

3.2.- Cotización de Mercado.

3.3.- Cálculo de valores de mercado, cambio e intrínseco de bienes muebles.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **CAPITULO IV**

#### **4.- Caso Práctico.**

##### 4.1.- Conclusiones y determinaciones generales.

### **BIBLIOGRAFIA.**



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **A) Propuesta general de proyecto.**

Al momento de concebir el proyecto aquí desarrollado, vinculando de manera directa una disciplina económico-administrativa con una social, se ubica como vértice a la criminalística.

El presente se realizará con la finalidad de tener de manera accesible y clara, la forma de establecer el valor económico-legal de un objeto, partiendo del hecho de que puede ser nuevo o usado, y es ahí donde se genera el punto de partida para realizar los cálculos que se requieren en base al método propuesto, para ello, han sido considerados diversos aspectos de orden administrativo, contable y económico para alcanzar el objetivo señalado.

### **B) Definición y delimitación temática.**

#### **“ACTUALIZACION RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACION FORENSE”**

Cuando señalamos el término —valuación” se infiere de Inmediato el ámbito del - quantum-, en relación al Valor-Dinero; al adjuntarlo al calificativo —forense”, se debe Precisar que se relaciona al ámbito legal y jurídico; por lo tanto es un esquema de valor vinculado a la doctrina jurisdiccional vigente, considerando un valor legal.

Derivado de ello se estructura el contenido a tratar a efecto de alcanzar el objetivo ya propuesto.

### **C) Aplicaciones Adyacentes.**

Posee una gran demanda en el campo del derecho mercantil, civil y desde luego penal. Su aplicación se orienta a bienes muebles como pueden ser: joyas, pieles, abrigos, artículos eléctricos, maquinarias, vehículos automotores, y todo lo que sea susceptible de poseer un valor de mercado.





## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



**Criminalística:** Es la disciplina auxiliar del derecho penal que se ocupa del descubrimiento y verificación del delito y delinciente,\* derivado de este concepto, es necesario comprender respecto a la —Criminalística multidisciplinaria”; esto se refiere a la repercusión o afectación en más de una disciplina, pues bien, aporta varios conocimientos que le ayudarán a descubrir los indicios, interpretarlos y determinarlos. Dado que sus fines son inmediatos y mediatos, sintetiza los conocimientos y técnicas de otras ciencias, para determinar la existencia del hecho, identificar a los participantes y reconstruir el hecho.

Se divide en dos grandes ramas: Criminalística de campo y Criminalística de laboratorio. En la primera se encuentran las áreas de perito en criminalística de campo, en VALUACION, en fotografía, en tránsito terrestre, en arte forense (dibujante), medicina etc.

En la segunda, se encuentran las demás especialidades, dado que requieren de equipos y laboratorios para realizar su actividad, como son: químicos, grafoscopia y documentoscopia, arquitectura, contabilidad, informática, y en general todas las técnicas que requieren de la utilización de equipo para su desarrollo.

### CONCEPTOS:

**I Perito:** La palabra perito, proviene del latín “*Peritus*”, que significa, sabio, experimentado o hábil, práctico en una ciencia o arte. En consecuencia, perito es aquella persona que posee conocimientos en una ciencia, arte u oficio, lo que le permite ser un sabio y experimentado con respecto a los conocimientos que posee, así como la habilidad de poner en práctica esos conocimientos.

**II Pericia:** Es la capacidad técnico-científica o práctica, que, acerca de una ciencia o arte, posee el sujeto denominado como —Perito”. Sabiduría, práctica, experiencia y habilidad en una ciencia o arte. No basta con que el perito tenga conocimientos en una ciencia, arte u oficio, se necesita también que tenga la habilidad y practica para poderlos aplicar en la resolución de un problema planteado, en la investigación de un delito o simple y sencillamente en la práctica cotidiana de su capacidad.

**III Peritaje:** “Evaluar, analizar o estudiar un asunto en calidad de perito o especialista”, Es la operación del especialista en puestos concretos.

- 
- Quiróz Cuarón A. -Revista Mexicana de derecho penal”, PGJDF 1961 P. 35.



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



**IV. Peritación:** Implica al perito, —La Pericia y El Peritaje”,

Existen factores que son determinantes para realizar la valuación de un bien. Se citan algunos ejemplos:

§ Cuando se trate de un automóvil se deberá conocer la marca, modelo, tipo, placas, color, cilindraje, equipo adicional, estado de conservación interno y externo, tipo de transmisión, etcétera.

§ En equipos eléctricos y electrónicos se señalará la marca, modelo, año de compra, tipo de control, país de fabricación, estado de conservación, etcétera.

Objetos varios: marca modelo, especificaciones	Vehículos: marca, modelo, año, equipo
Equipo electrónico: marca, modelo, especificaciones	Actualizaciones de listas de precios
Artículos varios: marca, modelo, especificaciones	

§ Al referirse a joyas deberán mencionarse el tipo de metal, su peso, su kilataje y las piedras con que se elaboró el objeto. Con relación a estas últimas, se tiene que indicar su calidad, color, kilataje, corte, pureza, etcétera. Además, no hay que olvidar, que pueden ser de diseñador o de marca, lo que influye en su valor.

§ Si hablamos de relojes, se deberá conocer la marca, modelo, tipo de metal, antigüedad, funcionamiento, estado en que se encuentra, tipo de extensible, etcétera.

- Conceptos de la Real Academia de la Lengua Española, Madrid 1992, <http://www.rae.es/>



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



§ Respecto a objetos de arte, deberá indicarse si se trata de orfebrería, cristales, porcelanas, marfiles, esculturas, pinturas y muebles.

La Factura de compra de un bien es un documento donde señala el valor de un artículo cuando se adquirió. Este se debe ajustar a las condiciones económicas. Para ello, se deberá considerar la depreciación y actualización por efecto inflacionario, lo que aporta mayores elementos de juicio para el valuador.

Dentro del esquema de impartición de justicia, específicamente para los delitos de Robo, encubrimiento por receptación, fraude y otros, en los que es imperativo conocer el valor ya sea intrínseco, de cambio y de mercado, se requiere conocer el resultado objetivo al que llegó en valuador; para alcanzar ese objetivo, se debe prever lo siguiente:

### **Tiempo de intervención.**

El valuador tomará el tiempo para emitir su opinión, de acuerdo al número de objetos que se le presenten a vista.

El trabajo se facilita cuando los bienes exhibidos para valuar se acompañan de sus facturas legítimas correspondientes. Sólo se requerirán de algunos ajustes para poder elaborar brevemente el resultado.

Es de gran importancia, considerar el factor —“tiempo” en la elaboración del resultado de la intervención, debiendo tomar en cuenta los —“términos”, para que el C. Agente del Ministerio Público, pueda consignar ante un juez la averiguación previa o carpeta de investigación, según sea el caso, previo a ello, el valuador deberá haber realizado su investigación de mercado y ofrecer un resultado que establezca la profesional intervención del representante social, a fin de decretar la corresponsabilidad pertinente.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### Resultados: Proyección General.

El valuador emite una opinión con la valuación unitaria de los bienes que fueron puestos a la vista.

El informe se hace cuando no existen elementos que permitan al valuador normar un criterio del bien que se solicita valorar, destacándose los requerimientos mínimos - necesarios para cumplimentar su opinión.

### **D) Justificación y Delimitación.**

Derivado del hecho de no contar con una forma real y objetiva, que permita al especialista en valuación forense el realizar sus actividades de manera formal y demostrable para la elaboración de dictámenes (u informes dentro del proceso de los juicios orales), pero que conlleven el mismo contenido y forma, se plantea el siguiente método: **-Actualización Retrospectiva de Activos, “ARA”**, como alternativa que por sus propios elementos ha de permitir el desarrollo oportuno para su aplicación, vinculado directamente al ámbito jurídico.

La aplicación concreta se lleva al cabo al atender los Artículos 220 y 243 del código de procedimientos penales del Distrito federal, que señalan, que se atenderá al valor del **Mercado** que tenga el objeto al momento del apoderamiento\*, y que se atenderá al valor de **Cambio** que corresponda a la cosa u objeto, respectivamente, y de manera agregada se atenderá el cálculo del valor Intrínseco, que no obstante de no encontrarse señalado en la legislación vigente para el Distrito Federal, quedará señalado en el presente esquema.

De lo anteriormente expuesto, se desprende en primer lugar, que existen vínculos en la relación económico-jurídica, que habrán de verse enriquecidos con la propuesta en éste desarrollo; así como la aplicación formal de la metodología desarrollada a efecto de su utilización para el establecimiento legal que corresponda.

- 
- C.P.P.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



Por lo ya señalado, se debe considerar que dentro de las disciplinas económico-administrativas y sociales se da una correlación cada vez más estrecha, que sin duda alguna se verá mas relacionada en el medio legal, ya que como se ha mencionado, el aspecto económico, se hace necesario en los procesos jurídicos .

### **E) Objetivos generales y particulares.**

El esquema propuesto, es el requerido por las instituciones encargadas de la administración e impartición de justicia, que día a día enfrentan la problemática de establecer niveles de sanción, en relación directa al tipo de afectación monetaria que sufre algún sujeto ó actor legal en su patrimonio. Para establecer precisamente esa afectación, como objetivo particular se plantea el presente método vinculado a parámetros legales que parten de los montos que rebasen el equivalente a 500 salarios mínimos vigentes para el D.F.\* de lo que adquiere una definitiva y muy significativa forma, la manera de calcular dicha cuantía.

Esta aplicación habrá de ser validada en los esquemas de argumentación dentro de los procesos orales que entrarán en vigor para el Distrito Federal, próximamente con ello el especialista que procese la información suficiente, estará en total posibilidad de aportar elementos suficientes y objetivos, ya que al estar desarrollado con los puntos sustantivos del valor presente, dentro del ámbito de las matemáticas financieras, relacionado con los límites jurídicos preestablecidos, es de utilidad determinística en el ámbito legal.

### **F) Metodología.**

La aplicación de un esquema formal que sea desarrollado dentro del método científico, es decir que permita su demostración, no solo obedece a la formalidad que ello conlleva, sino que coloca el esquema dentro de un análisis Neoclásico, que toda vez que se realiza tiende a su demostración formal, saliendo del viejo esquema clásico, en el que la argumentación se basaba en el lema” en —ase a mi leal saber y entender” el cual dejaba muchas dudas sin responder, y que ahora hace transparente la manera de calcular los montos que la autoridad requiera conocer con precisión y objetividad.

- 
- C.P.P.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### G) Hipótesis.

Se pretende demostrar que la aplicación del **método “Actualización Retrospectiva de Activos” (ARA)**, permite al especialista en materia de valuación forense el calcular el valor de un bien fungible y objetos de oro macizo, entendiéndose éste término como los artículos que son susceptibles de ser depreciados de acuerdo a lo dictado por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público en la Ley del Impuesto Sobre la Renta en su artículo 40\* (independientemente del régimen fiscal al que se esté sujeto, ya que cualquier bien mueble es un activo para su propietario como tal , ejemplo: reloj, teléfono, computadora etc.) y actualizados en base al índice nacional de precios al consumidor —Inflación” dictado por el Banco de México\*, omitiéndose para estas aplicaciones las alhajas que contienen piedras preciosas a las que únicamente se les aplica la inflación y otros parámetros, ya que no se deprecian, así como las obras de arte y los inmuebles a los que se les aplican criterios específicos, distintos al propuesto para su valuación.

Derivado de esto, los bienes a considerar son todos aquellos que se encuentren en los señalados como bienes fungibles y objetos de oro macizo, por lo que todos los objetos que sean susceptibles de ser valuados, únicamente se requerirá saber, marca, modelo, fecha de adquisición, precio, y estado de conservación (para su mejor cálculo), ó bien su peso exacto y quilataje.

Con lo anteriormente señalado se estará en posibilidad de cuantificar cualquier objeto en base a los criterios y referencias señalados.

---

\*SHCP [www.shcp.gob.mx](http://www.shcp.gob.mx)

\*BANCO DE MEXICO. [www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx)



## CAPITULO I

### Conceptualización General.

#### 1.- Valuación:

**1.1. Definición de valuación:** Es el procedimiento técnico y metodológico que mediante, la investigación física, económica, social, jurídica y de mercado, permite determinar el monto, expresado en términos monetarios, de las variables cuantitativas y cualitativas que inciden en el valor de cualquier bien.

**1.2. Definición de valuador:** Especialista que establece el valor de un bien mediante a la investigación física, económica, social, jurídica y de mercado.

#### 2. Valor

**2.1. Concepto:** En economía, valor es la equivalencia de un bien o un servicio en términos monetarios de otros bienes o servicios. Es también, según el Diccionario de la Academia Española, *la calidad que constituye una cosa digna de estimación o aprecio.*

Afirmamos que el valor económico es una cualidad, y nos sugiere ante todo la idea de lo útil —sólo vale aquello que sirve para algo—; pero la idea del valor excede a la de utilidad y expresa un grado superior o más elevado de ésta, porque no decimos el valor de todas las cosas útiles, —el aire, la luz, etc., no valen económicamente—, ni aun de aquéllas que particularmente entran en el orden de la economía, porque su utilidad requiere la intervención del trabajo —la tierra inculta y abandonada, los frutos espontáneos de la isla desierta tampoco tienen valor alguno—, sino que reservamos la afirmación del valor como propia únicamente de las cosas cuya utilidad se nos ofrece en toda la plenitud de su desarrollo, merced a la acción ejercida sobre ellas por el trabajo.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



Es decir, que el valor se refiere siempre a un resultado de la industria humana, que tiene por fundamento la utilidad y por condición el trabajo; es la cualidad esencial y distintiva de los productos económicos, y puede definirse como la *utilidad apropiada*, o bien el grado de utilidad que *convierte a las cosas en riqueza*.

En esto vienen a parar, o de ello parten como supuesto, las numerosas teorías relativas al valor, aunque sólo algún economista lo establece claramente (1). Pero ¿de qué depende que el valor de unas cosas sea considerable, que otras le tengan escaso y se halle sujeto a continuas alteraciones? ¿Cómo se mide el valor económico? Por la utilidad que contiene el producto, dicen unos; por el esfuerzo que cuesta adquirirle, dicen otros; por su escasez en el mercado, añaden algunos; y aquí comienza la confusión y el laberinto de las opiniones.

Si el valor proviene, como hemos visto, de la utilidad y el trabajo, éstos serán los primeros elementos que en él influyan, sin perjuicio de que pueda haber otros con los que también se relacione.

La utilidad del producto puede aplicarse a las necesidades directamente para el *uso*, e indirectamente por medio del *cambio*: luego tiene dos aspectos y ambos contribuirán a la determinación del valor: así decimos que *valen poco* cosas que satisfacen las exigencias más apremiantes de nuestra naturaleza —el pan, la leña, etc.—, y reconocemos un gran valor en otras que por sí mismas no pueden procurarnos bien alguno —el tabaco, por ejemplo, para el que no fuma—. Ahora bien: este segundo carácter de la utilidad, que la refiere a las necesidades ajenas, se mide por el *precio*, o sea por la cantidad de otro producto que puede obtenerse a cambio de ellas. En este sentido ha podido decirse, y es seguramente cierto, que la abundancia y la escasez, las condiciones todas del mercado influyen en el valor económico.

El trabajo indispensable para formar un producto —nótese que no hablamos del empleado en cada caso, que puede ser muy distinto del necesario—; el trabajo, decimos, concurre también a fijar el valor económico.





## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



Vale más aquéllo que más trabajo cuesta, porque dada cierta utilidad, la producción depende en cantidad y calidad del trabajo empleado sobre aquélla, y tanto mayor será el valor que se obtenga cuanto más eficaz o mejor dirigido sea el esfuerzo; del mismo modo que dos trabajos iguales producirán valores diferentes si se aplican sobre utilidad distinta.

El valor está, pues, en razón directa de la utilidad y el esfuerzo que representa el producto. Pero esto sólo puede ser exacto tomando la utilidad no como relación puramente individual, sino en su doble aspecto de uso y de cambio, y el trabajo no como esfuerzo personal y de caso determinado, sino conforme a las condiciones formales de la industria.

No hay dos clases de valor económico, uno *de uso* y otro *en cambio*; el valor es uno, pero se fija mediante un juicio de que se computan la estimación propia y la estimación ajena de las cualidades del producto. Cuando el valor no expresa más que una relación de carácter exclusivamente personal, deja de ser económico, y el lenguaje común así lo advierte, distinguiéndole como *valor de afección*.

La influencia que hemos reconocido al precio en la determinación del valor no supone la confusión de ambos términos. El precio consiste en la relación de dos valores, atiende sólo al cambio y en él únicamente se manifiesta, en tanto que el valor es anterior al cambio y se funda principalmente en las cualidades del producto. El precio no es más que un aspecto del valor, y se fija en virtud de causas muy distintas de las que obran sobre éste, y por eso no siempre coinciden: si el producto recibe todo su valor en comparación con otro, si *hay equivalencia*, se dice que el precio es justo; y cuando sucede de otro modo, decimos que *vale aquél más o menos* que el precio por que se cambia. Pudiéramos decir, según esto, que el valor es una determinación de la utilidad, y el precio una determinación del valor.

Que el valor es esencialmente variable y no hay una medida segura a que referirle, cosa en que también convienen los economistas, se explica sencillamente sin más que tener en cuenta que el valor expresa una relación entre términos sujetos a continuas alteraciones. Es la condición del medio económico, y éste se modifica al par de las necesidades a que se dirige y según cambian las condiciones del trabajo humano, que le da vida



### **3. Formas del valor:**

El valor concebido como la cantidad de trabajo socialmente necesario para producir una mercancía.

**3.1. Valor de Uso:** El que se agrega por el grado de satisfacción que se recibe al utilizar el objeto.

Podemos interpretar el concepto anterior ampliando a lo siguiente: El valor de su se determina en un alto grado por la utilidad de una cosa, capacidad que posee de satisfacer una necesidad cualquiera que sea, del hombre, de la sociedad.

El valor de uso está condicionado por las propiedades físicas, químicas y otras propiedades naturales de la cosa, y también por las que ésta haya adquirido a consecuencia de la actividad humana dirigida a un fin. El valor de uso lo crea el trabajo concreto (ver). Son valores de uso tanto los productos del trabajo como muchas otras cosas dadas por la naturaleza (aire, agua, frutos silvestres, etc.). A medida que la ciencia y la técnica progresan, el hombre descubre en el mundo que le rodea nuevas propiedades de las cosas y las pone a su servicio, con lo que aumenta la diversidad de los valores de uso.

Algunas cosas satisfacen, directamente las necesidades personales del hombre, sirven de objetos de consumo personal (alimentos, vestido, etc.); otras sirven como medios para producir bienes materiales, es decir, son medios de producción (máquinas, materias primas, combustibles, etc. El valor de uso es una propiedad inherente a toda cosa útil, independientemente de la forma social de producción. Toda la multiplicidad de flores de uso constituyen "el contenido material de la riqueza, cualquiera sea su forma social" (C. Marx). Ahora bien, el papel del valor de uso cambia cuando cambia el modo de producción. Así, en las condiciones de la producción mercantil, el valor de uso constituye uno de los dos motores de la mercancía y actúa como portador del valor de cambio, tras el cual se oculta el valor (ver). El estudio del valor de uso como tal, es decir, de las propiedades naturales de las cosas, corresponde al peritaje mercantil y otras ciencias aplicadas, mientras que la economía política estudia el valor de uso como portador del valor.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



La particularidad del valor de uso de una mercancía estriba en que tal valor ha de poseer la propiedad de satisfacer necesidades del que compra la mercancía dada es decir, ha de actuar como valor social de uso. En el régimen de producción capitalista, el valor de uso interesa al capitalista únicamente en cuanto portador del valor y de la plusvalía, pues el fin inmediato de dicho tipo de producción no consiste en satisfacer las necesidades de la sociedad y del hombre, sino en extraer ganancias. Bajo el régimen socialista, la creación del valor de uso de uso de la mercancía en determinada cantidad, surtido y calidad, tiene como objetivo directo el de satisfacer en grado creciente las necesidades de los miembros de la sociedad.

**3.2. Valor de cambio:** El que corresponde al bien sin considerar el plus valor, por el grado de satisfacción que brinda.

La elaboración del concepto de valor de cambio por parte de Marx se divide en dos fases: primero expone cómo aparece el valor de cambio a primera vista, y después expone cómo aparece cuando lo vemos más de cerca.

Y al mirarlo más de cerca, Marx nos demuestra que el valor de cambio es un modo de expresión o forma fenoménica. Más adelante explicaré qué es un modo de expresión o forma fenoménica.

*Primera fase.* **El valor de cambio aparece primero como la proporción en que los valores de uso de un tipo se cambia por los de otro. Pero como esta proporción varía con el tiempo y el lugar, un valor de cambio intrínseco a la mercancía se presenta como una contradicción en el adjetivo.** Ilustremos esta idea. Se trata de imaginar un mercado donde la seda se cambia por trigo, el hierro por papel, el oro por zapatos, etcétera. Pero con respecto a la proporción en que se intercambian estos valores de uso, ocurre lo siguiente: en un lugar 1 metro de seda se cambia por 2 kilos de trigo, pero en otro lugar 1 metro de seda se cambia por 3 kilos de trigo; hoy 1 metro de seda se cambia por 2 kilos de trigo, pero mañana en el mismo lugar 1 metro de seda se cambia por 1 kilo de trigo. Como el valor de cambio de 1 metro de seda cambia con el lugar y con el tiempo, pensar que ese metro de seda tiene un valor de cambio intrínseco se presenta como una contradicción en el adjetivo. Puesto que la experiencia nos dice que el valor de cambio es una pura relación externa entre valores de uso, que nada tiene que ver con propiedades inmanentes o intrínsecas. Es así como se ve el valor de cambio a primera vista.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



**Segunda fase. Miremos el valor de cambio más de cerca. Al mirar el valor de cambio más de cerca, observamos que una misma mercancía se cambia por otras mercancías en las proporciones más diversas** . Así, por ejemplo, 1 kilo de trigo se cambia por x betún, y seda, z oro, etcétera. Por lo tanto, el trigo tiene múltiples valores de cambio y no uno sólo. Pero como x betún, y seda y z oro son el valor de cambio de 1 kilo de trigo, entonces x betún, y seda y z oro son valores de cambio sustituibles unos por otros o de magnitud igual entre sí. **De ahí deducimos dos cosas: una, que los valores de cambio válidos de la misma mercancía expresan la misma cosa, y dos, que el valor de cambio es un modo de expresión (o forma fenoménica) de un contenido que debemos distinguir de él.**

Esta es la conclusión a la que llegamos cuando miramos las cosas más de cerca: la relación de cambio entre las mercancías es una relación de expresión. De modo que la primera tarea a realizar a continuación será distinguir cuál es el contenido que se expresa en la relación de cambio entre las mercancías.

Es el mismo problema que se nos planteaba cuando vimos la distinción filosófica entre lo que se manifiesta y la forma de manifestación, cuando hablábamos de la mesa y de su reflejo en el espejo. Veíamos que la mesa del espejo aumentaba y disminuía de tamaño, pero llegábamos a la conclusión de que ese aumento y disminución de la mesa del espejo eran formas fenoménicas, y que en consecuencia había que distinguir unos contenidos distintos de ellas. Uno de esos contenidos era la aproximación del espejo a la mesa, y el otro el alejamiento de la mesa respecto del espejo. Lo mismo hay que hacer en el caso de la relación de cambio entre las mercancías: cuando decimos que un metro de tela se cambia o vale 2 kilos de trigo, 2 kilos de trigo es una forma fenoménica. Y por lo tanto, la tarea a realizar será descubrir el contenido de esta forma fenoménica.

**3.3. Valor de mercado:** Es el que corresponde depreciado y actualizado a un bien, es un resultado homologado de una investigación de mercado de bienes comparables al del estudio. Dicho mercado debe ser, preferentemente sano, abierto y bien informado, donde imperan condiciones de equilibrio entre la oferta y la demanda.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



El valor de mercado es el valor de un producto, bien o servicio determinado por la oferta y demanda del mercado, ya que es el importe neto que un vendedor podría obtener de la venta de dicho producto, bien o servicio en condiciones estándares de comercio en el mercado, por ello, a veces también se le conoce como valor de mercado abierto, aunque este término tiene una definición diferente en estándares diferentes.

Según las Normas Internacionales de Valoración (<http://www.ivsc.org>), el valor de mercado es definido como "la cantidad estimada por la cuál una propiedad podría ser intercambiada, en la fecha de valoración, entre un comprador y un vendedor en una transacción en condiciones de plena competencia dónde las partes actúan con conocimiento y sin coacción".

El **valor de mercado es un concepto diferente al de precio de mercado**, que es el precio al cuál se pueden realizar transacciones, mientras que el valor de mercado es el valor subyacente real, los cuáles no siempre son iguales. El concepto de valor de mercado es más utilizado en mercados ineficientes o en situaciones de desequilibrio dónde los precios de mercado no reflejan el valor de mercado real.

El valor de mercado también es diferente de **valor razonable**, pues el valor razonable depende de las dos partes involucradas en una transacción mientras que el valor de mercado no. El valor razonable requiere de una valoración del precio que es razonable entre dos partes específicas teniendo en cuenta las respectivas ventajas y desventajas que cada parte ganará con la transacción. Aunque el valor de mercado puede ajustarse a estos criterios, no tiene por qué hacerlo necesariamente siempre.

**3.4. Valor estimativo:** Es aquel que por su carácter afectivo, histórico o por simple desconocimiento, se le otorga a un bien obedeciendo cualidades propias de éste.

**3.5. Valor intrínseco:** trabajo socialmente necesario para producir el valor en su forma natural, al que sumado el costo de la materia prima, nos da el intrínseco.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



El valor intrínseco de una acción es aquel obtenido al dividir el activo neto (patrimonio líquido) de la sociedad por el número de sus acciones pagadas o en circulación. El patrimonio de la sociedad está compuesto o formado por acciones de igual valor. Luego, el valor intrínseco de la acción de una empresa, esta dado por el resultado de dividir el patrimonio líquido (Activos menos pasivos) por el número de acciones en circulación o en poder de los socios. El patrimonio que se toma como referencia, es el patrimonio contable, esto es, el patrimonio que figura en los estados financieros. Supongamos una empresa que tiene un patrimonio líquido de \$10.000.000.000, las acciones en circulación ascienden a 1.000.000, quiere decir que el valor intrínseco es igual a dividir 10.000.000.000 en 1.000.000 lo que da un resultado de \$10.000 por acción.

El valor intrínseco suele ser diferente al valor de mercado o valor en bolsa de cada acción.

El valor intrínseco de la acción depende de la estructura financiera de la empresa, de la composición de su patrimonio. Si la empresa es rentable, el valor intrínseco de sus acciones aumenta, y caso contrario, si la rentabilidad es nula o negativa, el valor intrínseco de la acción disminuye, esto debido a que el valor dividido es el patrimonio, y si este aumenta o disminuye como consecuencia del comportamiento de las finanzas de la empresa, y como consecuencia también lo hace el valor intrínseco de la acción.

El valor intrínseco de la acciones es diferente del valor de mercado o valor en bolsa, pero estos valores pueden afectar el valor intrínseco en la medida en que pueden originar una valorización o desvalorización patrimonial, que puede ser reconocida en los estados financieros de la empresa, por lo que el valor intrínseco terminará viéndose afectado toda vez que como y se expuso, el valor intrínseco se calcula tomando como base el patrimonio contable de la empresa.

**3.6. Valor de reposición:** Se denomina valor de reposición de un bien material usado, al importe monetario que se debería pagar por su adquisición si en un momento dado se decidiera su compra para reemplazo. El análisis es cualitativo.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



Se denomina valor de reposición de un bien material usado al importe monetario que se debería pagar por su adquisición si en un momento dado se decidiera su compra. Este importe está siempre sujeto a la antigüedad del bien, a su estado de desgaste o conservación y a la ley de la oferta y la demanda.

El valor de reposición de un bien lo determina o tasa un perito tras efectuar el pertinente estudio de mercado y verificar antigüedad y estado de uso del bien objeto de tasación.

No se debe caer en el error de confundir valor de reposición con valor venal, puesto que siendo situaciones similares están diferenciadas por un margen comercial.

### **4. Mercado**

**4.1. Definición:** Mercado, cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores, y permite que se articule el mecanismo de la oferta y demanda, a fin de fijar el precio más conveniente para cada una de ellas.

**4.2. Tipo de mercados:** Según los bienes negociados en él:

**Mercado real:** Bienes de consumo y medios de producción.

**Mercado financiero:** De dinero (permite cubrir las necesidades financieras de las empresas a corto plazo), de capitales (atiende las necesidades de las empresas de equipamiento e inversión a largo plazo) y de títulos, los cuales son documentos representativos de partes de capital de una empresa (acciones) o de un préstamo privado (deben tures) o público (bonos).



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **Según la localización del mercado:**

**Interno:** Local, provincial, regional (dentro del país) y nacional (abarca varias regiones de un país)

**Externo:** Nacionales (distintos países de igual producción), de integración regional (varios países) e internacional (todos los países).

**Según su periodicidad:** Continuo o Discontinuo

**Según el plazo:** presente (bienes ya terminados y valores presentes), futuros (bienes no producidos: cosechas no levantadas o el valor de la moneda extranjera a cierta fecha posterior).

**Según la forma de organización:** De acuerdo con normas legales

**Mercado paralelo o en negro:** Los bienes que se negocian en el mercado, que pueden ser: homogéneos (los productos son sustituibles entre sí y la demanda no hará distinciones entre los vendedores) o heterogéneo (el producto es diferenciado, no es sustituible por otro). Aunque muchas veces la diferenciación de los productos está en la mente del comprador a raíz de campañas publicitarias.





## **5. Oferta-Demanda**

**5.1. Concepto:** Son las dos fuerzas que interactúan en los mercados, determinando la cantidad negociada de cada bien (o servicio) y el precio al que se vende. Oferta y demanda, en economía, instrumentos esenciales para la determinación de los precios.

**5.2. La ley de la oferta y demanda:** Según la teoría (o ley) de la oferta y la demanda, los precios de mercado de los bienes y servicios. Se determinan por la intersección de la oferta y la demanda, sino que se está aludiendo a la cantidad total de bienes y servicios que los productores desean vender a un precio concreto, y a la cantidad total de bienes y servicios que los consumidores comprarían en función de los distintos precios, lo que se denomina demanda efectiva.

## **6. Bienes**

**Bien:** Se entiende como tal, cualquier derecho original de propiedad. Se constituye cuando una persona invierte trabajo y/o tiempo para obtener una cosa que puede usar y de la que obtiene un provecho, y de la cual puede disponer libremente.

**6.1. Bienes muebles:** El código civil, nos define que los bienes son muebles por su naturaleza o por disposición de la ley.

**Artículo 753.** Son muebles por su naturaleza, los cuerpos que pueden trasladarse de un lugar a otro, ya se muevan por sí mismos, ya por efecto de una fuerza exterior.

**Artículo 754.** Son bienes muebles por determinación de la ley, las obligaciones y los derechos o acciones que tienen por objeto cosas muebles o cantidades exigibles en virtud de acción personal.

**Artículo 755.** Por igual razón se reputan muebles las acciones que cada socio tiene en las asociaciones o sociedades, aun cuando a éstas pertenezcan algunos bienes inmuebles.

**Artículo 756.** Las embarcaciones de todo género son bienes muebles.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



**Artículo 757.** Los materiales procedentes de la demolición de un edificio, y los que se hubieren acopiado para repararlo o para construir uno nuevo, serán muebles mientras no se hayan empleado en la fabricación.

**Artículo 758.** Los derechos de autor se consideran bienes muebles.

**Artículo 759.** En general, son bienes muebles, todos los demás no considerados por la ley como inmuebles.

**Artículo 760.** Cuando en una disposición de la ley o en los actos y contratos se use de las palabras bienes muebles, se comprenderán bajo esa denominación los enumerados en los artículos anteriores.

**Artículo 761.** Cuando se use de las palabras muebles o bienes muebles de una casa, se comprenderán los que formen el ajuar y utensilios de ésta y que sirven exclusiva y propiamente para el uso y trato ordinario de una familia, según las circunstancias de las personas que la integren. En consecuencia, no se comprenderán: el dinero, los documentos y papeles, las colecciones científicas y artísticas, los libros y sus estantes, las medallas, las armas, los instrumentos de artes y oficios, las joyas, ninguna clase de ropa de uso, los granos, caldos, mercancías y demás cosas similares.

**Artículo 762.** Cuando por la redacción de un testamento o de un convenio, se descubra que el testador o las partes contratantes han dado a las palabras muebles o bienes muebles una significación diversa de la fijada en los artículos anteriores, se estará a lo dispuesto en el testamento o convenio.

**Artículo 763.** Los bienes muebles son fungibles o no fungibles. Pertenecen a la primera clase los que pueden ser reemplazados por otros de la misma especie, calidad y cantidad. Los no fungibles son los que no pueden ser sustituidos por otros de la misma especie, calidad y cantidad.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **Valuación de Bienes Muebles.**

Es la investigación forense, que tiene por objeto determinar la tasación del bien mueble, en forma de valor comercial, tomando en cuenta el valor en el mercado en la fecha en que hayan ocurridos los hechos, tomando en cuenta su depreciación, sus frutos que produjere, etc.

El Gabinete Profesional de Peritos está especializado en la creación de informes periciales en múltiples áreas de actividad: tasación de bienes muebles, tasaciones diversas, etc.

Art.155 del Código Federal de Procedimientos Civiles.

Si el objeto del dictamen pericial fuere la práctica de un avalúo, los peritos tendrán que fijar el valor comercial, teniendo en cuenta los precios de plaza, los frutos que, en su caso, produjere o fuere capaz de producir la cosa objeto del avalúo, y todas las circunstancias que, por convenio o por disposición de la ley, sean otras las bases para el avalúo.

### **CONCEPTOS PARA LA TASACIÓN DE BIENES MUEBLES.**

Metodología.

Introducción en la especialidad de la tasación de bienes muebles, existen procedimientos, habilidades y conocimientos que se aplican para su investigación, y que son indispensables para la realización de un dictamen.

Métodos y procedimientos empleados en la investigación de la valuación de bienes muebles.

Para que la investigación sea eficaz, debe realizarse con método.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **Tipo de metodología de investigación.**

1. Histórica. Es la descripción de lo que era (disciplina científica), objetivo primordial, búsqueda crítica de la realidad y la verdad.
2. Descriptiva. Comprende la descripción de los objetos, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de funcionamiento.
3. Experimental. Descripción de lo que será, describir de que modo y por que causa se produce o se puede producir.

Al definir los tipos de investigación, definimos su naturaleza, la forma o manera particular en que se puede llevar a cabo una investigación.

- A). Investigación bibliográfica y documental.
- B). Investigación de campo.
- C). Investigación de laboratorio.

### **Principios y conceptos de Valor de tasación.**

Valuar es determinar el valor económico o de mercado, que tiene un bien o un conjunto de bienes, en una fecha precisa, para un fin establecido.

En función de lo expresado, pueden enunciarse tres principios fundamentales:

- Principio de sustitución.

El valor de un bien es equivalente al de otros activos de similares características sustitutivos de aquél.

- Principio de temporalidad.

El valor de un bien está en función de la fecha de la tasación y puede variar a lo largo del tiempo.

- Principio de finalidad.

La finalidad de la valoración condiciona el enfoque, el método y las técnicas por seguir.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **BASES DE VALORACIÓN.**

### **CONCEPTOS DE VALOR.**

#### **1. Valor de mercado.**

Es el importe neto que razonablemente podría esperar recibir un vendedor por la venta de un bien en la fecha de la valoración, habiéndose verificado técnicamente las características del mismo, y suponiendo una comercialización adecuada, que existe al menos un comprador potencial y un vendedor correctamente informados, y que ambos, comprador y vendedor, actúan libremente por un interés económico y sin un condicionamiento particular en la operación.

El valor de mercado de un bien está siempre determinado por la intersección de sus curvas de oferta y demanda.

La curva de demanda está dada por su costo de sustitución para los potenciales compradores.

El valor de mercado puede ser obtenido:

a. Comparando sus características físicas y técnicas con las de bienes similares cuyo valor se conoce, y ponderando luego la incidencia que puedan tener en su valor de mercado las diferencias detectadas.

En función de los ingresos netos que él sería capaz de generar y de la tasa de rédito que se obtiene en ese mercado con bienes similares.

2. Valor del Costo de reposición (CR)
3. Bruto o a nuevo (CRB): Es la suma de las inversiones necesarias para reemplazar, en la fecha de la valorización, un bien por otro nuevo de sus mismas características.

Neto o depreciado (CRD): Es el resultado de deducir del CRB la depreciación física y/o funcional en la fecha de la valoración.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### 4. Valor de uso

Es el valor económico que tiene un bien para su dueño en razón de la utilización que de él hace. Así entendido, se recomienda limitar su utilización sólo para casos solicitados por el comitente ya que el resultado no representa un valor objetivo.

La finalidad de la tasación determinará la pertinencia de un concepto de valor (valor de mercado, costo a nuevo o depreciado, valor de uso), en función del cual se adoptará la metodología contemplada en la Norma correspondiente para la determinación del Valor de Tasación solicitado.

## DEFINICIONES TÉCNICAS Y LEGALES

### 1. Categorías de las Tasaciones

**Se clasifican las tasaciones en las siguientes categorías:**

1. Estimativas: La apreciación del valor económico de la cosa se realiza por impresión del experto basada en comparaciones de valores no analizados técnicamente. Puede ser comunicada de palabra o por escrito al comitente, con explicaciones relativas a las razones de la estimación.
  
2. Ordinarias: La apreciación del valor se funda en la comparación de valores analizados en detalle de acuerdo con las reglas técnicas. Se acompañará de una memoria descriptiva con el detalle de la tarea ejecutada. Los planos necesarios para la tarea serán proporcionados por el comitente.
  
3. Extraordinarias: Cuando además de las que caracterizan a las Ordinarias se realiza una o más de las siguientes tareas:
  - a) Análisis de precios para todos los rubros de la tasación en que sean aplicables.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



- b) Investigación de circunstancias técnicas, de mercado, etc., correspondientes a una época anterior en cinco años, por lo menos, a la fecha de la encomienda.
- c) Actuación conjunta con otros profesionales.

### **Depreciación.**

Merma en el valor económico de un bien.

#### **Depreciación física.**

Deducción que se realiza sobre el costo de reposición bruta de un bien en función de su antigüedad, estado de conservación y duración de sus elementos.

Las causas primordiales de la depreciación física son:

1. Deterioro causado por la acción de los elementos incluyendo la corrosión de la tubería, la putrefacción de la madera, la descomposición química, la acción de los microbios. El deterioro es independientemente de luz.
2. Desgaste por el uso del activo que se ve sujeto a rozamientos, golpes, vibraciones, impactos, etc. Estas fuerzas son producidas primordialmente por el uso y llevan con el tiempo una pérdida de valor.

#### **Depreciación funcional.**

Deducción que se realiza sobre el costo de reposición bruta de un bien atendiendo a su adaptación a la función a la que se destina.

### **Amortización.**

Merma en el valor contable de un bien que se utiliza para distribuir su costo de origen durante la vida útil del mismo.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **Antigüedad.**

Es el número de años transcurridos entre la fecha de construcción o fabricación de un bien, y la fecha de la valoración.

### **Vida remanente**

Es el número de años de expectativa de vida que le restan al bien

### **Vida útil.**

Es el número de años de vida total del bien, compuesto por la suma de su antigüedad y su vida remanente.

### **Estado.**

Características de mantenimiento y conservación de un bien.

### **Antecedente.**

Toda venta u oferta obtenida en el mercado, cuando se conocen su valor y características.

### **Referencia .**

Antecedente que no se puede comprobar fehacientemente en el mercado.

### **Remanente .**

Parte de un bien que queda después de una expropiación.

### **Cosas .**

Se llaman "cosas" en el Código Civil, los objetos materiales susceptibles de tener un valor.





## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **Bien .**

Los objetos inmateriales susceptibles de valor, e igualmente las cosas, se llaman "bienes". El conjunto de los bienes de una persona constituye su "patrimonio".

### **Clasificación de las cosas.**

Las cosas son muebles por su naturaleza, o por accesión, o por su carácter representativo.

### **Cosas muebles**

Son cosas muebles las que pueden transportarse de un lugar a otro, sea moviéndose por sí mismas, sea que sólo se muevan por una fuerza externa, con excepción de las que sean accesorias a los inmuebles.

Son también muebles todas las partes sólidas o fluidas del suelo, separadas de él, como las piedras, tierra, metales, etc; las construcciones asentadas en la superficie del suelo con un carácter provisorio; los tesoros, monedas, y otros objetos puestos bajo el suelo; los materiales reunidos para la construcción de edificios mientras no estén empleados; los que provengan de una destrucción de los edificios, aunque los propietarios hubieran de construirlos inmediatamente con los mismos materiales; todos los instrumentos públicos o privados de donde constare la adquisición de derechos personales.

### **6.2. Bienes inmuebles:**

Se define como bien inmueble a los derechos, participaciones y beneficios sobre una parte de la tierra con sus mejoras permanentes, así como a los beneficios que se obtienen por su usufructo. Las principales características de un bien inmueble son su inmovilidad y su tangibilidad. Se consideran **inmuebles** todos aquellos bienes considerados bienes raíces, por tener de común la circunstancia de estar íntimamente ligados al suelo, unidos de modo inseparable, física o jurídicamente, al terreno, tales como las parcelas, urbanizadas o no, casas, naves industriales, o sea, las llamadas fincas, en definitiva, que son bienes imposibles de trasladar o separar del suelo sin ocasionar daños a los mismos, porque forman parte del terreno o están anclados a él.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



Etimológicamente su denominación proviene de la palabra *inmóvil*.

A efectos jurídicos registrales, en algunas legislaciones los buques y las aeronaves tienen consideración semejante a la de los bienes inmuebles.

En Derecho civil, la distinción entre bienes muebles e inmuebles lleva aparejada diferentes consecuencias jurídicas, entre las que cabe destacar, sin ánimo de exhaustividad, las siguientes:

- Los bienes inmuebles pueden ser inscritos en un Registro de la propiedad, lo que ofrece una mayor protección a los titulares de derechos sobre los mismos.
- Los bienes inmuebles son el principal objeto de la garantía hipotecaria.
- Los plazos de usucapión o prescripción adquisitiva para los inmuebles son mayores que los exigidos para las cosas muebles.

No obstante, la protección jurídica privilegiada de la que, históricamente, han disfrutado los bienes raíces y que se justificaba por su mayor importancia económica, ha ido extendiéndose hacia algunos bienes muebles de especial valor. Consecuencia de ello es la protección registral otorgada a aviones, buques u otras cosas singulares, así como la posibilidad de que puedan ser objeto de hipoteca mobiliaria.

En derecho fiscal un bien inmueble puede ser sujeto o base de varios impuestos:

- *Impuesto sobre bienes inmuebles (IBI)*: tributo o contribución de carácter directo y naturaleza real que grava la propiedad de una finca. Se paga anualmente, en función del valor catastral o avalúo fiscal asignado al inmueble.
- *Impuesto sobre el incremento del valor de los terrenos de naturaleza urbana*: tributo de carácter directo que grava el incremento de valor de los terrenos urbanos que se pone de manifiesto como consecuencia de su transmisión. Su cuantía dependerá de los años transcurridos desde el anterior cambio de titularidad, del municipio en que se encuentre y dentro del propio municipio de su ubicación en el mismo.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



- **Impuesto sobre la renta:** tributo de carácter directo y naturaleza personal que grava la renta de las personas físicas. En este impuesto se prevé un supuesto en que se grava la titularidad de bienes inmuebles cuando no son utilizados por su propietario y no producen ingresos, se trata por tanto de una "renta presunta" que con carácter general, supone la integración en la base imponible del impuesto, en concepto de rendimientos del capital inmobiliario, del 2 por ciento del valor catastral de los inmuebles que cumplan las mencionadas condiciones. Además, en los casos de transmisión de inmuebles, la plusvalía obtenida en la transmisión queda gravada también en concepto de ganancia patrimonial.
- **Impuesto sobre el patrimonio:** tributo directo de carácter personal que grava el patrimonio neto de la personas físicas. En tanto que los inmuebles entran a formar parte de ese patrimonio neto, quedan gravados también por este impuesto.

Las atribuciones para la especialidad de valuación, serán las resaltadas en los artículos abajo citados del código civil para el distrito federal:

### **El código civil en su artículo 751, nos define como bienes inmuebles: \***

I. El suelo y las construcciones adheridas a él.

II. Las plantas y árboles, mientras estuvieren unidos a la tierra, y los frutos pendientes de los mismos árboles y plantas mientras no sean separados de ellos por cosechas o cortes regulares.

III. Todo lo que esté unido a un inmueble de una manera fija, de modo que no pueda separarse sin deterioro del mismo inmueble o del objeto a él adherido.

IV. Las estatuas, relieves, pinturas u otros objetos de ornamentación, colocados en edificios o heredados por el dueño del inmueble, en tal forma que revele el propósito de unirlos de un modo permanente al fundo.

---

\*C. Civil D.F. Art. 751.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



V. Los palomares, colmenas, estanques de peces o criaderos análogos, cuando el propietario los conserve con el propósito de mantenerlos unidos a la finca y formando parte de ella de un modo permanente.

VI. Las máquinas, vasos, instrumentos o utensilios destinados por el propietario de la finca, directa y exclusivamente, a la industria o explotación de la misma.

VII. Los abonos destinados al cultivo de una heredad, que estén en las tierras donde hayan de utilizarse, y las semillas necesarias para el cultivo de la finca.

VIII. Los aparatos eléctricos y accesorios adheridos al suelo o a los edificios por el dueño de éstos, salvo convenio en contrario.

IX. Los manantiales, estanques, aljibes y corrientes de agua, así como los acueductos y las cañerías de cualquiera especie que sirvan para conducir los líquidos o gases a una finca o para extraerlos de ella.

X. Los animales que formen el pie de cría en los predios rústicos destinados total o parcialmente al ramo de ganadería; así como las bestias de trabajo indispensables en el cultivo de la finca, mientras están destinadas a ese objeto.

XI. Los diques y construcciones que, aun cuando sean flotantes, estén destinados por su objeto y condiciones a permanecer en un punto fijo de un río, lago o costa.

XII. Los derechos reales sobre inmuebles.

XIII. Las líneas telefónicas y telegráficas y las estaciones radiotelegráficas fijas.

Mientras que en su artículo 751, nos dice: los bienes muebles, por su naturaleza, que se hayan considerado como inmuebles, conforme a lo dispuesto en varias fracciones del artículo anterior, recobrarán su calidad de muebles, cuando el mismo dueño los separe del edificio; salvo el caso de que en el valor de éste se haya computado el de aquellos, para constituir algún derecho real a favor de un tercero.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



**6.3 Bienes comparables:** Son aquellos bienes con características semejantes al bien que se está valuando, y se obtienen de la recopilación de datos del mercado, tanto de ofertas como de operaciones realizadas recientemente. Deben ser lo más semejantes al bien valuado en razón de sus características físicas, de localización, de mercado, económicas y jurídicas a fin de establecer, mediante el proceso de homologación, una indicación del valor más probable de venta del bien que se está valuando, únicamente como referencia.

### **6.4 Cálculo de valor de mercado, cambio e intrínseco para bienes muebles.**

Como se señala en el apartado de la justificación, para alcanzar el objetivo de obtener valores, intrínseco, se cambio y de mercado, utilizando el método de —Actualización Retrospectiva d Activos”, se pueden encontrar los valores correspondiente a cada uno considerándose los elementos propios, y así cuantificarlos para su oportuna aplicación.

#### **Antecedentes.**

En el área de valuación forense no existe la conceptualización precisa del valor intrínseco, valor de cambio, valor de mercado, así como sus interacciones. Sin embargo ante la falta de explicación de cada uno de ellos,\*

Se enuncia lo que se ha desarrollado desde hace tiempo en un esquema que basado en las áreas de economía, contabilidad y administración y que habrán de permitir conocer sus perspectivas para la materia así como sus interrelaciones. El presente se desarrolla dentro del ámbito de las matemáticas financieras como base fundamental, retomando a autores como Díaz Mata- Aguilera G. En su publicación de Matemáticas Financieras, sistema financiero mexicano, etc. De los que se retoman varios elementos como son el de valor presente inflación, etc. Que actualizados, y al ser sustituidos dentro de ésta aplicación, habrán de permitir alcanzar el objetivo señalado en el inicio de éste planteamiento.

- 
- De parte de la autoridad oficial encargada de su aplicación en el Distrito Federal.



## CAPITULO II

### 2.- Oro:

En el ámbito económico (que es la materia que nos ocupa en esta ponencia), el oro es apreciado y definido como una mercancía de alta densidad monetaria y es utilizada como medio de atesoramiento por su convertibilidad y liquidez netos.

#### 2.1.-Propiedades físicas del oro

El oro es un metal precioso de color amarillo brillante, muy dúctil y maleable, con símbolo químico *AU*; puede ser disuelto en una mezcla de ácido clorhídrico y nítrico, llamada agua regia, así como en soluciones alcalinas de cianuro.

Es un metal muy blando, casi tanto como la masilla, con resistencia a los productos químicos y densidad. Es muy dúctil, pues puede ser convertido en alambres de la milésima parte de un milímetro de diámetro, una onza de oro (28.34 gramos), puede estirarse y transformarse en un alambre de ochenta kilómetros.

Es muy maleable, pues puede ser transformado en finísimas hojas, conservando todas sus cualidades, transformándolo en la forma que se desee. Resistente a la herrumbre (oxidación) y a los cambios provenientes del aire. Su mejor cualidad es su indestructibilidad. Mezclado con distintas cantidades de plata, con las que siempre liga, platino y paladio, toma tonalidades blancas, rojas, amarillas y verdes. Es un excelente conductor de la electricidad, ya que un circuito microscópico de oro líquido, impreso en una banda de cerámica, ahorra kilómetros de cables en una computadora.

#### 2.1.2.- Proceso de Purificación

Para la purificación del oro, existen tres métodos principales que tienen como fin, separarlo de las materias con las que aparece mezclado:

**1.- Flotación.-** las partículas del mineral, son sumergidas en un líquido químico, compuesto de tres sustancias, uno de ellos produce una espuma abundante, otro, forma una película sobre el oro, adhiriéndose las partículas del oro, a las burbujas que se dirigen a la superficie, y el otro, impide que otras sustancias se mezclen con el oro. Enseguida, se introduce gran cantidad de aire y las burbujas que contienen el oro, se separan fácilmente del resto del líquido.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”



2.-**Amalgamación.**- las partículas del mineral es mezclado, con bastante agua, formando una especie de barro, colocándolo sobre placas de cobre, recubiertas con mercurio. Las placas atraen todo el oro que esté mezclado, enseguida se somete al calor, liberándose el oro al evaporarse el mercurio.

3.-**Cianuración.**- consiste en colocar el mineral en un tanque, que contenga una solución débil de cianuro. El oro se combina con esta y luego es separado, poniéndolo en contacto, con una capa de cinc metálico.

### 2.1.3. Técnicas o fabricación de joyería de oro

<b>Fundición a la cera perdida</b>	Proceso de duplicar un objeto mediante el vaciado de metal fundido en un molde. Las joyas pueden ser reproducidas en forma rápida, práctica y virtualmente exactas debido a los modernos métodos de fundición, siendo las más comunes: el centrifugado y al vacío. La fundición ha influido y cambiado en mucho, tanto el diseño como a la fabricación de joyería.
<b>Cadena</b>	Generalmente las cadenas son una serie de aros de metal interconectados. Las uniones de la cadena son generalmente ensambladas o soldadas para posteriormente darles flexibilidad. Hoy en día, aun cuando se pueden conseguir cadenas hechas a mano, la gran mayoría de estas son producidas con máquinas controladas por computadoras, las cuales pueden ser programadas para producir una amplia gama de diseños.
<b>Golpeo/ estampado</b>	En este proceso la obtención de piezas de joyería se logra presionando una lámina de oro contra discos de acero con la forma o el diseño deseado. Este proceso es presentado como el óptimo para la producción en serie.



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



<b>Electro-formados</b>	<p>Este proceso consiste en la formación de objetos mediante la exposición del metal (oro) en un molde o mandril (usualmente de cera) a electrólisis.</p> <p>Posteriormente el molde o mandril es removido, resultando una joya de apariencia ahuecada pero fuerte. El electro-formado permite hacer intrincados diseños y piezas dimensionales de oro. Este proceso no debe ser confundido con la galvanoplastia (chapeado).</p> <p>Todas las técnicas de manufactura incluyen las etapas de limpieza y pulido, ya que sin ellas no se obtendría el pulido fino y exclusivo de la joya de oro.</p>
<b>Técnicas para joyería con bajo contenido de oro no quintado.</b>  <b>Chapa de oro</b>	<p>Una capa de oro de 10k o más, unida mecánicamente a las superficies importantes de la joya. Esta chapa de oro debe ser por lo menos 1/20 del peso de la pieza, de otra manera no se considera chapeado (las marcas de calidad tradicionalmente usadas son (1/20 th, 12 kgf o 12 karat gold filled).</p>
<b>Dorado</b>	<p>Es similar al chapeado, salvo que la cantidad de oro por lo regular es menor de 1/20 del peso total (las marcas de calidad comúnmente usadas 1/40th, 12k rgp).</p>
<b>Galvanoplastia</b>	<p>Mediante electrólisis se fija, a las superficies mas importantes de la pieza, una capa que contiene oro de 10k como mínimo y un grosor equivalente a 7 millonésimas de pulgada.</p>
<b>Vermeil</b>	<p>Oro de por lo menos 10k es unido mecánicamente o mediante galvanoplastia sobre una base de plata. El grosor de la capa debe ser de por lo menos 120 millonésimas de pulgada.</p>





### Aplicaciones:

La importancia máxima del oro, proviene de qué se utiliza como patrón monetario. Hasta el primer tercio del siglo XX, la mayoría de los países del mundo, utilizó el patrón oro, en sus sistemas monetarios. Actualmente se utiliza principalmente en la fabricación de moneda, joyería, orfebrería y objetos de oro.

#### 2.1.4.- Diferentes acabados en una alhaja.

<b>Alto pulido</b>	Brillante, luminoso, altamente reflejante.
<b>Acabado, satinado</b>	Tenues líneas paralelas que reducen los reflejos del metal dándole una apariencia suave y lustrosa.
<b>Mate</b>	Acabado de “terciopelo”, sin brillo pero con un suave lustre.
<b>Grabado al aguafuerte</b>	Diseños o patrones creados químicamente a mano, a base de cortes, resultando un acabado texturizado.
<b>Cepillado</b>	Suave —acabado satinado —producido por un cepillo con cerdas de metal, puede ser aplicado a patrones lineales o circulares.
<b>Florentino</b>	Líneas paralelas son gravadas en una dirección, posteriormente son hechos trazos curvos o “plumas” más suaves en dirección opuesta. Estas líneas son más profundas que las del cepillado o acabado satinado.
<b>Martillado</b>	Es el diseño creado mediante el martillo directo en la superficie. Pueden ser suaves o profundos dependiendo del tipo de martillo utilizado.
<b>Grabado</b>	Es el diseño hecho con herramientas de corte.



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



<b>Corte diamante</b>	Mediante cortes angulados en la superficie de la pieza se logra una brillante apariencia de facetas.
<b>Filigrana</b>	Consiste en cables finos que son torcidos conjuntamente para ser aplanados y posteriormente crear intrincados diseños. Estos delicados patrones son rodeados con un marco de oro rígido.
<b>Diamante</b>	Acabado altamente luminoso, creado al martillar la superficie con una herramienta tipo diamante.
<b>Granulado</b>	Pequeñas partículas de metal redondeadas son colocadas a mano en una superficie del mismo material, el proceso es terminado mediante la aplicación del calor.
<b>Esmaltado</b>	Fusión de cristales de colores en una superficie metálica.
<b>Grabado</b>	Dar forma en una joya de metal a un patrón en relieve.



### 2.1.5.-Quilate:

Al ser el oro puro, blando y expuesto a desgastarse con el uso, es siempre aleado con otros metales; una aleación es una mezcla íntima de metales, ha sido definida como —~~un~~ sustancia con propiedades metálicas, que consiste en dos o más elementos metálicos y no metálicos miscibles entre sí (que pueden ser mezclados el uno con el otro), cuando se hallan fundidos, y si no se han separado en capas distintas en su estado sólido.

La porción de oro se define por la escala de quilates (en Gran Bretaña se acostumbra escribir —~~carãt~~ en los ee. Uu.”Karat”, en España se llama y se escribe —~~qilate~~”. La palabra quilate, proviene del italiano carato, del árabe Qirat y del griego keration. La palabra se ha adoptado tanto para describir la pureza del oro, como el peso de los diamantes.

**Quilate.**- es la vigésima cuarta parte en peso, que contiene de oro puro cualquier aleación de este metal y se identifica con la letra mayúscula (K). = 24k

“K” para oro, cuando se exprese la ley en quilates, o solamente la expresión en milésimas.

En el caso de piedras preciosas o gemas: La palabra quilate proviene del árabe que significa —~~se~~illa que habla” ya que en la antigüedad fue esta usada para medir el peso del oro y de las piedras o gemas preciosas.

El quilate es la medida del peso del diamante (brillante) y gemas preciosas; no solo el peso determina el valor de un diamante, el color, el corte y la claridad (belleza) son las características principales para determinar el valor en estas piedras.

Un quilate equivale a 200 miligramos o 0.20 gramos, 1000 miligramos equivales a 1 gramo. 1 quilate es igual a 1/5 de un gramo por lo que 1 gramo es igual a 5 quilates, cada quilate a su vez se divide en 100 puntos, por lo que un diamante de 25 puntos equivale a 1/4 de quilate, y un diamante de 50 puntos equivale a 1/2 quilate.

**2.1.6-Pureza:** La pureza del oro se describe por su fineza (partes por 1000) o por la escala de Quilates.



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



**Tabla comparativa de pureza y el Quilataje**

<b>Quilataje</b>	<b>Ley</b>	<b>Cantidad de metal fino en la aleación.</b>
24	1000	100 %
23	958	95.8 %
22	916	91.6 %
21	875	87.5 %
20	833	83.3 %
19	791	79.1 %
18	750	75 %
17	708	70.8 %
16	666	66.6 %
15	625	62.5 %
14	583	58.3 %
13	541	54.1 %
12	500	50 %
11	458	45.8 %
10	416	41.6 %
09	375	37.5 %
08	333	33.3%



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



La proporción en joyería, varía considerablemente de un país a otro, y es protegida no solo por la costumbre, sino también, por la ley. En los souks de oriente medio, india y sudeste de Asia, la joyería es de 21 a 22 quilates.

En Portugal debe ser de 19.5 quilates (800 fineza), mientras que en Francia, Italia, España y Suecia debe ser de 18 quilates (750 fineza). Bélgica, Dinamarca, Holanda y Noruega no permiten artículos por debajo de los 14 quilates (585 fineza) , describiéndolos como joyería de oro (frecuentemente las piezas llevan la expresión gold wares). En los estados unidos, el nivel más bajo que se acepta son 10 quilates, en Gran Bretaña, 9 quilates y en Alemania, 8 quilates (333 fineza).



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”



### 2.1.8.-Color del oro:

Una de las características de un bajo quilatado, es que el color del oro puede extenderse a través de tonalidades blancas, verdes, amarillas, de acuerdo con la proporción de otros metales con los que está aleado.

**Tabla de colores en el oro**

Color	Oro	Plata	Cobre	Hierro
Blanco	750	190	60 paladio	-
Mediano blanco	750	170	80	-
Amarillo claro	750	150	100	-
Amarillo	750	125	125	-
Rosa	750	200	50	-
Rojo claro	750	75	175	-
Verde	750	250	-	-
Gris	850	-	-	150
Azul	750	-	-	250

Las tonalidades blancas por ejemplo, se consiguen aleando el oro con la plata y níquel, o paladio o también con 25% de níquel y cinc (con apariencia de platino). El oro rojo contiene algo de cobre, los tintes verdes se producen con diversas proporciones de cobre, plata, níquel o paladio.



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



**2.1.9.- Tabla de pureza del oro**

<b>Quilataje</b>	<b>Oro</b>	<b>Plata</b>	<b>Cobre</b>
18 k	75 %	12.5 %	12.5 %
14 k	58.33 %	20.83 %	20.8 %
12 k	50 %	25 %	25 %
10 k	41.66 %	29.17 %	29.17 %
09 k	37.50 %	31.34 %	31.16 %
08 k	33.335 %	33.335 %	33.33 %

En todas partes de Europa, la industria de joyería se deja a su propia política, aunque cada fabricante se supone que estampa en cada pieza una marca de identificación para su compañía, con el contenido de oro.



“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”



2.1.9.1.- Tabla que muestra la pureza y aleaciones del oro

Color	Quilataje	Milésimas	Aleaciones
Oro amarillo	18	750	1000 gr, de oro amarillo tienen 750 gr, de oro fino, 125 gr, de plata fina y 125 gr, de cobre.
Oro rojo	18	750	1000 gr, de oro rojo contienen 750 gr, de oro fino y 250 gr, de cobre.
Oro rosa	18	750	1000 gr, de oro rosa contienen 750 gr, de oro fino 50 gr, de plata fina y 200 gr, de cobre. <sup>2</sup>
Oro blanco	18	750	1000 gr, de oro blanco tienen 750 gr, de oro fino y de 100 a 160 gr, de paladio y el resto de plata fina.
Oro gris	18	750	1000 gr, de oro gris tienen 750 de oro fino alrededor de 150 de níquel y el resto de cobre.
Oro verde	18	750	1000 gr, de oro verde contienen 750 gr, de oro fino y 250 gr, de plata
Oro azul	18	750	1000 gr, de oro azul tienen 750 gr, de oro fino y 250 gr, de hierro

La codificación *ar 1750*, dentro de una sortija, por ejemplo, significa que está fabricada por Gory y Zucchi, de Arezzo, Italia, y que es de 750 fineza (18 quilates).





### **2.1.9.2.-Procedimiento para identificar y determinar la calidad del oro o plata, mediante el método de reacción fisicoquímica producida con los ácidos clorhídrico y nítrico**

#### **1. Objetivo**

Establecer los lineamientos y las actividades que el perito valuador forense deberá realizar para identificar y determinar la calidad del oro o de la plata en una alhaja o pieza de joyería con respecto a la proporción que puede contener de otros metales con los cuales se liga, utilizando para ello la reacción fisicoquímica que producen los ácidos clorhídrico y nítrico.

#### **2. Normas**

1°. Además de las normas que se describen a continuación, son aplicables al presente, las normas del —procedimiento general para la recepción y atención de solicitudes periciales de valuación forense para toda clase de bienes”.

2°. Para identificar y determinar la calidad del oro o plata que le sea solicitado, el perito valuador forense se apegará a los conceptos, condiciones y consideraciones que especifica la norma oficial mexicana nom-033-scfi-1994 información comercial- alhajas o artículos de oro, plata, platino y paladio.

3°. Para efectuar los análisis para la identificación y determinación de la calidad del oro o plata, el perito deberá preparar y disponer el material, equipo y reactivos siguientes:

- A). Una franela húmeda y otra seca.
- B). Limas media caña para joyero.
- C). Base de cristal con fondos negro y blanco.
- D). Bata de laboratorio, lentes de seguridad y guantes de látex.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



E). Muestras de ácido clorhídrico (hcl 50 % mínimo en dilución). Guardado en recipiente de cristal color ámbar (actínico), debidamente etiquetados, con su varilla de vidrio o gotero.

F). Ácido nítrico (hno<sub>3</sub>), guardado en recipiente de cristal color ámbar (actínico), debidamente etiquetados, con su varilla de vidrio o gotero.

G). Agua y polvos de bicarbonato para neutralizar la acción del ácido en caso de accidentes.

4°. Al manipular y realizar los análisis con los ácidos, el perito valuador deberá observar las normas respectivas de seguridad MSDS, para al ácido clorhídrico y ácido nítrico.

5°. Dependiendo de la pieza que se va a calar o probar su calidad, el perito valuador primero deberá seleccionar el lugar menos visible de la alhaja o pieza, con el fin de evitar inconformidades por dañar la pieza en una zona no recomendable, procurando no tomar zonas que correspondan a uniones o soldaduras.

6°. Antes de aplicar los ácidos, el perito deberá limar suavemente la pieza en el lugar seleccionado y verificar si la alhaja o pieza contiene chapa o dorado u otra cubierta, auxiliándose del lente 10x.

7°. Una vez realizada la aplicación de los ácidos sobre la pieza, el perito deberá basar su interpretación en las siguientes consideraciones:

Reacción fisicoquímica para determinar la calidad del oro quilates ácido nítrico (hno<sub>3</sub>) agua regia 3 :1 [ácido nítrico (hno<sub>3</sub>) + ácido clorhídrico (hcl)].



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**

---



- 22 y 21: No producen reacción o peque. Mancha rosa claro**
- 18: No produce reacción; mancha amarillo yema o rosa acentuado.**
- 14: No produce reacción; mancha tornasol o azul rojizo**
- 12: Mancha café claro; mancha grisácea**
- 10: Mancha café rojizo o verde; nata blanquecina**
- 8: Mancha verde oscura con fuerte olor**
- 6: Mancha muy oscura vercosa**

Dependiendo de la tonalidad de la nata, el perito valuador deberá interpretar y determinar de acuerdo a su pericia y experiencia la calidad de la plata a medida que la mancha se pone negra.

8°. Cuando no sea posible tener a la vista la alhaja o pieza a probar, por la negativa del propietario a realizar las pruebas y experimentos que este método plantea o por alguna otra razón, el perito emitirá un informe pericial en el deberá describir los motivos, razones y los elementos técnicos por los que no le es posible emitir el dictamen, y/o hacer las sugerencias que juzgue pertinentes para atender la solicitud.



### 2.1.10.-Ligas en las soldaduras:

#### Soldaduras de cadmio y oro:

Fuerte: 10 % cadmio

Mediana: 15 % cadmio

Débil: 20 % cadmio o 0.5 % de latón añadir para que sea mas débil

El cadmio se echa cuando está fundido el metal porque es muy volátil.

#### Soldaduras antiguas:

- 15 gr de oro de 24 quilates/5gr plata fina/5gr de cobre/5 gr latón

- 10 gr oro de 24 quilates /5gr plata fina/5gr de cobre

Floja: 1 gr oro 24 quilates /2 gr plata fina/0.5 gr cobre/0.5 gr de latón

Mediana: 1 gr soldadura floja/1gr oro 24 quilates

Fuerte: 10 gr de soldadura floja/1gr oro 24 quilates



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”



### 2.1.10.1.- Tablas de soldaduras en oro

Para oro Quilataje	Oro fino	Plata fina	Cobre puro	Latón
18 k	18	3.75	1.75	0.50
14 k	14	6.00	3.50	0.50
12 k	12	8.00	3.50	0.50
10 k	10	9.50	3.50	1.50
9 k	9	10.50	4.00	0.50
8 k	8	10.75	4.00	1.25

### 2.2. - Su valor

I.- Procedimiento para determinar el valor del oro, en las piezas de joyería, mediante los métodos Unidad de Referencia y Cotización de Mercado, Actualización Retrospectiva de Activos.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **Objetivo:**

Proporcionar al perito los métodos específicos para determinar el valor de los metales preciosos contenidos en una alhaja, con el fin de que éste fundamente sus peritajes con cálculos físico-matemáticos basados en el precio que estos tienen en el mercado nacional e internacional.

### **2.3.- Normas:**

1. Además de las normas que se describen a continuación, son aplicables al presente, las normas del "procedimiento general para la recepción y atención de solicitudes periciales de valuación forense para toda clase de bienes".

2. Para identificar y determinar el valor del metal precioso que le sea solicitado, el perito valuador forense se apegará a los conceptos, condiciones y consideraciones que especifica la norma oficial mexicana nom-033-scfi-1994 información comercial- alhajas o artículos de oro, plata, platino y paladio.

3. Para llevar a cabo la valoración del oro, plata, platino y paladio, el perito valuador deberá preparar y disponer el material siguiente:

- A). Una balanza graduada en gramos.
- B). Calculadora
- C). Flexómetro.
- D). Base de datos que le permita contar con un marco de referencia.



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



4. Para proceder a valorar el metal precioso de la pieza o alhaja, el perito deberá conocer la ley o Quilataje de la misma, investigarla u obtenerla mediante el procedimiento anteriormente descrito —~~para~~ identificar y determinar la calidad del oro y plata, mediante el método de la reacción fisicoquímica producida con los ácidos clorhídrico y nítrico”; y además, obtener los siguientes datos:

- \* Peso de la pieza de joyería expresada en gramos.
- \* En su caso, indicar si la pieza es chapeada, dorada o fijado el metal por galvanoplastia.
- \* Manifiestar el tipo de acabado.
- \* En caso de presentar aleaciones, manifiestar su tipo.

**2.4.- Criterios de Valuación Forense para Metales Finos y Piedras Preciosas.**

Dentro de los Criterios de Valuación Forense señalados anteriormente, cabe destacar de manera enfática lo siguiente: Para el caso del Metal ORO, así como para las piedras preciosas en general, en Valor Intrínseco corresponde al del nivel del PRECIO-VALOR, que opera para este en el mercado Internacional del oro y piedras preciosas, como materia prima y mano de obra necesarios para obtenerlo, esto es, el valor de la cotización Internacional, como metal sin facturar.

Retomando el ejemplo ya indicado anteriormente, en el que se determinó un valor de \$3,065.77, que corresponde a su Valor Intrínseco; su valor de cambio corresponderá (Considerando un incremento del 30% POST-VALOREM, por diseño y mano de obra) circunscribiéndose dentro del mismo, un 15% que lo ubica dentro del Valor de Cambio, \$3,525.63 y el otro 15% que lo define como Valor de Mercado, \$4,054.48, quedando los siguientes:

**CRITERIOS DE VALUACIÓN FORENSE PARA METALES FINOS Y PIEDRAS PRECIOSAS.**

<b>ECONOMIA</b>	<b>CONTABILIDAD</b>	<b>ADMINISTRACIÓN</b>
<b>Teoría del Valor</b>	<b>Contabilidad de Costos</b>	<b>Administración Financiera</b>
Valor Intrínseco	Costo Primo	Hasta el 70% del Valor Total
Valor de Cambio	Costo Supramedio	Hasta el 85% del Valor Total
Valor de Mercado	Costo Total	Hasta el 100% del Valor Total.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### Caso Práctico:

Se tiene un denunciante que reporta el robo de una cadena de oro de 14K, con peso de 98g, que adquirió hace 15 años en \$15,000.00. Y señala al probable responsable directamente.

Se solicita la intervención al valuador especialista y se requiere calcule el Valor Intrínseco de la pieza de oro. El valuador toma las características específicas y procede a su análisis.

En primer término, considera el valor actual de oro como sigue:

Centenario: \$27,000.00    Peso: 37.5g

$$27,000.00 - 22.44 \times (37.5) = 449.19 \times 1.30 = 583.95 \text{ g}$$

$$X = 14$$

$$X = 583.95 \text{ g}$$

$583.95 \text{ g} \times 98 = \mathbf{57,227.10}$     **(Como Valor de Mercado).**

Ahora bien, considerando los criterios de valuación forense para metales finos y piedras preciosas, se tiene lo siguiente:

Si el valor de mercado corresponde a: \$57,227.10, su valor Intrínseco que es el 70%, será de: \$40,058.97.

De lo que se concluye, que los metales y piedras preciosas, se manejan con criterios distintos a los de los bienes fungibles como se ha notado en esta cuestión.





### CAPITULO III “Métodos para determinación de su valor”.

**3. Para aplicar los métodos ya referidos así como el propuesto**, se desarrollan los de Unidad de Referencia, Cotización de Mercado y Actualización Retrospectiva de Activos, destacándose en este último el cálculo de valores de mercado, cambio e intrínseco, aplicados a un caso práctico a manera de hacer más ilustrativo el mismo.

#### 3.1.- Método “unidad de referencia”

Este método plantea el uso de una “unidad de referencia”, tal como una moneda nacional o internacional, a la cual se le conoce su peso, valor y proporción del metal precioso con que se conforma, lo que permite determinar su valor siguiendo los siguientes pasos y los que se describen en el procedimiento:

- A). Determinar la unidad de referencia (en caso del oro, será el centenario).
- B). Cotizar su valor en la fecha de consumarse el delito en el caso de robo.
- C). Obtener el peso que representa la cantidad de oro puro (24 quilates o 1000 milésimas), que para el caso del centenario son 37.5 gramos.
- D). Realizar los cálculos que se describen en el procedimiento o utilizar la siguiente hoja de cálculo de Excel para obtener el valor del oro de la alhaja o pieza en cuestión.

**Ejemplo:** para determinar el valor de una alhaja que contiene 5.25 g. De oro de 14k.

\$27,000.00 valor centenario, aplicando regla de tres.

27,000.00    22.44



“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”



$$x \quad 18 = 21,657.75 / 37.5 = 577.54 \text{ ( 1.30 hechura )} = 750.80 \text{ g. 18 k.}$$

$$27,000.00 \quad 22.44$$

$$x \quad 14 = 16,844.91 / 37.5 = 583.95 \text{ ( 1.30 hechura )} = \text{g. 14 k.}$$

Para el ej.: 5.25 g. X \$ 583.95 g.14 k. = valor = \$3,065.77 —valor Intrínseco”.

Si no se obtiene el cálculo por medio del modelo de “unidad de referencia”, el factor obtenido se puede multiplicar por el número De quilates deseado, como se observa en el ejemplo descrito:

\* Una vez obtenido el precio por quilate en cada gramo, se calculará además entre un 10 y un 35 % por cada gramo, esto en razón a la mano de obra utilizada, tomando en consideración el estado de conservación que guarde la joya a valorar y en base al criterio de cada perito, esto es, si la joya se encuentra muy rayada, despostillada, deformada, etc., no se le calculará un porcentaje de mano de obra, y si en cambio, se trata de una joya con una hechura aceptable, en donde se observe que la mano de obra es de alta calidad, que los terminados son prácticamente perfectos, entonces se podrá aplicar, hasta un 35% más del valor obtenido en bruto (el obtenido por el factor 22.44 en base al centenario).

### 3.2.- Método de cotización de mercado

Este método se basa en el valor del metal precioso por kilogramo en el mercado nacional o internacional (el primero depende del segundo), lo cual nos permite determinar su valor siguiendo los siguientes pasos (para el caso del oro):

A). Establecer cuál es el valor del oro puro (24 quilates en el mercado), se recomienda ver página web: [www.kitko.com](http://www.kitko.com)



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



B). El precio es expresado por kilogramo, por lo que se deberá dividir entre 1000 para obtener su valor con respecto a los gramos que corresponden de la pieza a valuar:

Donde:

vg = valor por gramo

vc = valor oro 24 quilates cotizado (1 kilogramo)

1000 = equivalencia para los gramos

c). Se debe considerar que el valor corresponde al oro puro, por lo que hay que encontrar su valor por quilates.

Donde:

pk = precio del oro por quilate

k = quilate deseado

24 = corresponde al oro puro

D). Por último, se deberá obtener el valor total mediante la siguiente formula:

$$Vt = (pk) (g+ f2)$$

Donde:

vt = valor total

g = gramos de la pieza a valuar

f2 = factor de valor agregado (mano de obra, hechura especial, etc.)

Cotización kitco \$1,708.00 us/onza, = 60.26 us/ g. = (\$13.00 \$us-\$mex) =

\$ 783.38 g/ oro alto x 0.75 (18 k.) = \$587.53 g. (1.30 hechura ) = \$763.78 g.

\$ 783.38 g/ oro alto x 0.5833 ( 14 k.) = \$ 456.94 g. (1.30 hechura ) = \$594.02 g.

Que para el mismo ejemplo de pulsera de oro de 14 k. Con peso de 5.25 g. Arroja un total de \$ 594.02 g/14 k. X 5.25 g.peso = \$ 3,118.60



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”



**Encontrándose una diferencia de \$52.80 por variaciones de referencia de precios.**

- Cuando no sea posible tener a la vista la alhaja o pieza a valorar, por la negativa del propietario a realizar las pruebas y experimentos que el método plantea o por alguna otra razón, el valuador emitirá un informe, en él deberá describir los motivos, razones y los elementos técnicos por los que no le es posible emitir su opinión, y/o hacer las sugerencias que juzgue pertinentes para atender la solicitud.\*\*\*

### **3.3.- Método “ARA”, Actualización Retrospectiva de Activos, para bienes fungibles.**

Partimos del hecho de conocer un bien fungible —como aquello que es susceptible de ser depreciado por el uso y/o tiempo.

Este procedimiento permite destacar en la apreciación de un objeto definido, su valor, ya sea que se conozca por declaraciones o al tenerlo a la vista, (de lo que habrá de destacarse su fecha de adquisición, su estado de uso, y en general las características del objeto), y así poder darle un valor objetivo, para lo cual se aplica el método que está conformado por herramientas de las ciencias exactas, que de manera conjunta e interrelacionada habrán de permitir asignar un valor —intrínseco, de cambio, o de mercado— según sea el caso, destacándose el aspecto cuantitativo de un bien material.

Debemos partir de la fórmula de valor presente:

$$M = C (1+i)^n$$

Donde M=monto C=capital 1=constante i=tasa de interés n=tiempo la cual permite conocer el monto obtenido de una inversión que capitaliza sus intereses en forma periódica, y que es usado dentro del ámbito financiero a nivel internacional, ante la necesidad de hacer claro y explicativo los movimientos financieros a mediados de los siglos pasado y antepasado, aplicándose en ese ámbito y desarrollándose en función de las utilidades a obtener por los inversionistas de la época.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”



Ahora bien, en este método, dado que lo que se pretende alcanzar es un valor presente de un dato, en determinado tiempo, el factor — $i$  se sustituye por el porcentaje autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para cada bien, en su Ley del Impuesto Sobre la Renta artículo 40 , vigente, mismos que son expresados de manera porcentual, lo que permite determinar un valor presente de nuestro dato al momento de la aplicación, en función del tiempo, por lo que de esta manera el planteamiento se tiene de la siguiente forma:

$$M = C ( 1 + \text{porcentaje de depreciación anual})$$

Lo que numéricamente nos permite descontar en el tiempo, un dato basándonos en el esquema de valor presente, el cual toda vez hecho, habrá de ser actualizado en el mismo periodo pero con los factores de índice inflacionario proporcionados por el Banco de México en forma periódica. Es decir aplicando la misma metodología, habiéndose de destacar que los exponenciales aplicados en la forma adecuada habrán de permitir posicionarse en la línea del tiempo de manera correcta.

En resumen, el método señalado, nos permite cuantificar y asignar un —valor de mercado, de cambio e intrínseco” de forma más objetiva y no de la manera que se conoce hasta hoy, quedando como sigue:

Método “ARA” para determinar el valor de mercado, cambio e intrínseco a bienes fungibles.

$$V(M,C,I) = \text{Valor} (1 + \text{Depreciación})^{-n} (1 + \text{Inflación})$$

Nota: cabe destacar que dicho método no es aplicable para alhajas y obras de arte por sus características propias.

Art. 40 de la ley del impuesto sobre la renta.

Artículo 40. Los por cientos máximos autorizados, tratándose de activos fijos por tipo de bien son los siguientes:



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **I. Tratándose de construcciones:**

A) 10% para inmuebles declarados como monumentos arqueológicos, artísticos, históricos o patrimoniales, conforme a la ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas, que cuenten con el certificado de restauración expedido por el instituto nacional de antropología e historia o el instituto nacional de bellas artes.

B) 5% en los demás casos.

### **II. Tratándose de ferrocarriles:**

A) 3% para bombas de suministro de combustible a trenes.

B) 5% para vías férreas.

C) 6% para carros de ferrocarril, locomotoras, arzones y auto arzones.

D) 7% para maquinaria niveladora de vías, desclavadoras, esmeriles para vías, gatos de motor para levantar la vía, removedora, insertadora y taladradora de durmientes.

E) 10% para el equipo de comunicación, señalización y telemando.

### **III. 10% para mobiliario y equipo de oficina.**

### **IV. 6% Para embarcaciones.**

### **V. Tratándose de aviones:**

A) 25% para los dedicados a la aero-fumigación agrícola.

B) 10% para los demás.

VI. 25% para automóviles, autobuses, camiones de carga, tracto camiones, montacargas y remolques.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



VII. 30% para computadoras personales de escritorio y portátiles; servidores; impresoras, lectores ópticos, graficadores, lectores de código de barras, digitalizadores, unidades de almacenamiento externo y concentradores de redes de computo.

VIII. 35% para dados, troqueles, moldes, matrices y herramental.

IX. 100% para semovientes, vegetales, maquinas registradoras de comprobación fiscal y equipos electrónicos de registro fiscal.

### **X. Tratándose de comunicaciones telefónicas:**

A) 5% para torres de transmisión y cables, excepto los de fibra óptica.

B) 8% para sistemas de radio, incluyendo equipo de transmisión y manejo que utiliza el espectro radioeléctrico, tales como el de radiotransmisión de microonda digital o analógica, torres de microondas y guías de onda.

C) 10% para equipo utilizado en la transmisión, tales como circuitos de la planta interna que no forman parte de la conmutación y cuyas funciones se enfocan hacia las troncales que llegan a la central telefónica, incluye multiplexores, equipos concentradores y ruteadores.

D) 25% para equipo de la central telefónica destinado a la conmutación de llamadas de tecnología distinta a la electromecánica.

E) 10% para los demás.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **XI. Tratándose de comunicaciones satelitales:**

A) 8% para el segmento satelital en el espacio, incluyendo el cuerpo principal del satélite, los transpondedores, las antenas para la transmisión y recepción de comunicaciones digitales y análogas, y el equipo de monitoreo en el satélite.

B) 10% para el equipo satelital en tierra, incluyendo las antenas para la transmisión y recepción de comunicaciones digitales y análogas y el equipo para el monitoreo del satélite.

XII. 100% para maquinaria y equipo para la generación de energía proveniente de fuentes renovables. Así mismo se debe tomar el índice nacional de precios al consumidor, que emite el banco de México, para los últimos años:





**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



**Índice Nacional de Precios al Consumidor.**

Año/mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1999	53.8701	54.5941	55.1013	55.6070	55.9415	56.3090	56.6812	57.0002	57.5510	57.9155	58.4305	59.0159
2000	59.8083	60.3388	60.6734	61.0186	61.2467	61.6095	61.8498	62.1896	62.6439	63.0753	63.6146	64.3033
2001	64.6598	64.6170	65.0264	65.3544	65.5044	65.6593	65.4887	65.8767	66.4900	66.7905	67.0421	67.1349
2002	67.7546	67.7111	68.0574	68.4292	68.5679	68.9022	69.1000	69.3627	69.7800	70.0875	70.6544	70.9619
2003	71.2488	71.4467	71.8977	72.0204	71.7880	71.8474	71.9515	72.1673	72.5969	72.8631	73.4679	73.7837
2004	74.2423	74.6864	74.9395	75.0526	74.8643	74.9843	75.1808	75.6449	76.2704	76.7986	77.4537	77.6137
2005	77.6165	77.8751	78.2261	78.5047	78.3075	78.2323	78.5385	78.6323	78.9474	79.1412	79.7108	80.2004
2006	80.6707	80.7941	80.8955	81.0141	80.6535	80.7231	80.9445	81.3575	82.1788	82.5381	82.9712	83.4511
2007	83.8821	84.1166	84.2986	84.2483	83.8373	83.9380	84.2945	84.6379	85.2951	85.6275	86.2316	86.5881
2008	86.9894	87.2480	87.8804	88.0804	87.9852	88.3493	88.8417	89.3547	89.9637	90.5767	91.6063	92.2407
2009	92.4545	92.6586	93.1916	93.5178	93.2454	93.4171	93.6716	93.8957	94.3667	94.6522	95.1432	95.5370
2010	96.5755	97.1341	97.8236	97.5119	96.8975	96.8672	97.0775	97.3471	97.8574	98.4615	99.2504	99.7421
2011	100.2280	100.6040	100.7970	100.7890	100.0460	100.0410	100.5210	100.6800	100.9270	101.6080	102.7070	103.5510
2012	104.2840	104.4960	104.5560	104.2280	103.8990	104.3780	104.9640	105.2790	105.7430	106.2780	107.0000	107.2460
2013	107.6780	108.208	109.002	109.074	108.711	108.645	108.609	108.918	109.328	109.848	-	-

\* El Banco de México, con la participación del INEGI, ha resuelto actualizar la base del INPC y las metodologías que se utilizan para compilarlo. El periodo de referencia es la segunda quincena de diciembre de 2010.

Consulte los índices de años anteriores:

- Base 2Q de diciembre 2010 ([W](#) 142 kB) INPC 1969 a enero 2011 (Información histórica del INPC mensual de enero de 1969 a enero 2011 publicada en el DOF del 23 de febrero de 2011.)  
[INPC año 2012](#) [INPC año 2011](#)
- Base 2Q junio de 2002 ([W](#) 140 kB) INPC 1950 a 2010.

FUENTE IPC: [www.sat.gob.mx](http://www.sat.gob.mx) Sección: Asistencia al Contribuyente.



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



- Para poder precisar los conceptos de valor de mercado, valor de cambio y valor intrínseco. Es necesario retomar algunos conceptos tradicionales del estudio de la teoría económica, planteados por autores como Marx, Walras, Friedman, y otros que, nos precisan el análisis dentro de la teoría económica, al señalar el doble carácter de la mercancía en acepción de valor abstracto y valor concreto destacando en éste doble carácter el valor de uso y el valor de cambio, analizando su interrelación bajo los siguientes aspectos:

El valor abstracto, como lo indica su nombre, es subjetivo y se encuentra íntimamente relacionado con el valor de uso, ya que son intangibles en ambos casos ; el valor concreto y el valor de cambio son la materialización de los bienes como tal, dicha tangibilidad es la que permite al bien u objeto, agregado el valor de uso o abstracto, la utilidad en sí, ya que se brinda el grado de satisfacción que en sí, conlleva a la formación del concepto —valor de mercado”, que en si los abarca en toda esta conceptualización.

Por último, al referir el valor intrínseco, se debe comprender, como el que se circunscribe a lo básico para la formación de una mercancía , esto es, al costo de insumos base, mano de obra y materia prima, traducidos en términos cuantitativos: valor monetario básico.

Derivado de lo ya expuesto se pueden concluir los siguientes:

**Criterios para el área de valuación en Bienes Fungibles:**

Economía	Contabilidad	Administración
<b>Teoría del Valor</b>	<b>Contabilidad de Costos</b>	<b>Administración Financiera</b>
Valor intrínseco =	Costo primo =	Hasta el 30 % del valor total.
Valor de cambio =	Costo medio =	Hasta el 60 % del valor total
Valor de mercado =	Costo total =	hasta el 90-100% del valor total



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**

---



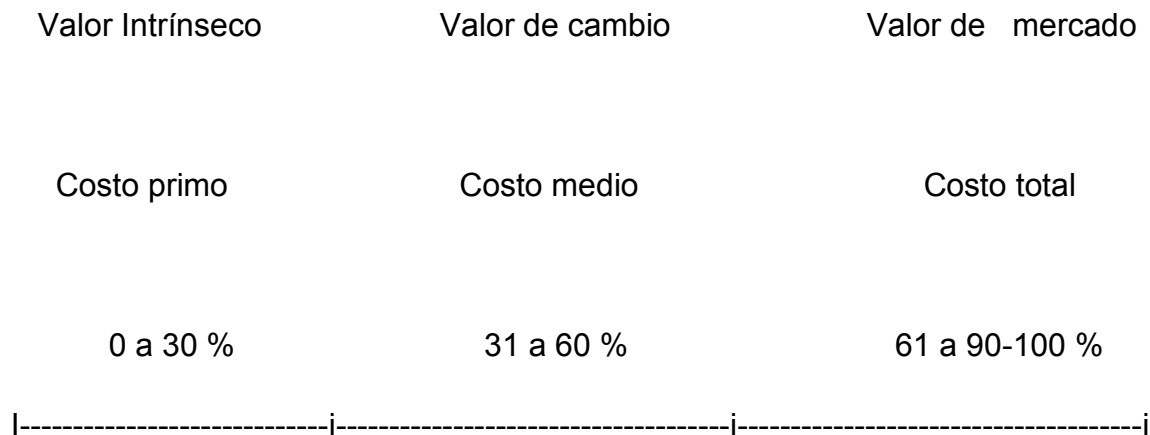
**Valor intrínseco.** El valor que corresponde a los insumos básicos y a la materia prima.

**Valor de cambio.** El que corresponde a la cosa, sin considerar el grado de satisfacción que por su uso brinda dicho bien.

**Valor de mercado.** El que corresponde a la cosa, y hasta que lo adquiere el consumidor final.

Los valores anteriores deben ser actualizados a la fecha del evento, bajo el criterio financiero de valor presente, y dicha actualización implica su indización de acuerdo al I.N.P.C , y a la ley del I.S.R.

**Diagrama Costo-Valor.**



Cabe destacar que el método señalado permite de manera cuantitativa determinar un dato relacionado al valor numérico de un objeto, que habrá de ser complementado, en su caso, con los aspectos cualitativos, lo que habrá de realizar el analista.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”



**Valor presente:** El que corresponde a una cantidad en una fecha determinada.

Este concepto nos ayudará a comprender la obtención del valor futuro de una cantidad presente, a través de calcular cuánto podríamos obtener de ella si la invertimos hasta una fecha determinada, también podemos obtener el valor presente de una cantidad que esperamos recibir en algún momento del futuro. El cálculo sería a la inversa, si antes añadimos a la cantidad los intereses generados, en este caso se los descontaremos/quitaríamos.



$$VA = \frac{VF_n}{(1+k)^n}$$

Por ejemplo, si vamos a recibir 1.000 dentro de tres años y queremos saber cuánto valen hoy, deberemos descontar los intereses que se generarán desde hoy hasta dentro de tres años. Si el tipo de interés es del 4% anual en operaciones a 3 años, responderemos a la pregunta ¿Qué cantidad debo invertir hoy para tener 1.000 dentro de tres años? En este caso 889, por lo que, si no necesitásemos, podríamos recibir esta cantidad en lugar de los 1.000 dentro de 3 años.

Al contrario que en el valor futuro, en este caso a incógnita no el valor futuro VF sino el actual o presente VA.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### Fórmula valor presente

$$VA = VF_n / (1+k)^n$$

VF.- Valor futuro

VA.- Valor presente o actual

k.- Tipo de interés

n.- plazo, normalmente expresado en años.

Si comparamos con la fórmula del valor futuro, únicamente estamos despejando el valor presente, no siendo una nueva fórmula como tal.

**Depreciación:** Pérdida de valor a través del tiempo y por el uso.

La depreciación es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste que sufre un bien por el uso que se haga de él. Cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que al final lo lleva a ser inutilizable. El ingreso generado por el activo usado, se le debe incorporar el gasto correspondiente al desgaste que ese activo ha sufrido para poder generar el ingreso, puesto que como según señala un elemental principio económico, no puede haber ingreso sin haber incurrido en un gasto, y el desgaste de un activo por su uso, es uno de los gastos que al final permiten generar un determinado ingreso.

Al utilizar un activo, este con el tiempo se hace necesario reemplazarlo, y reemplazarlo genera un derogación, la que no puede ser cargada a los ingresos del periodo en que se reemplace el activo, puesto que ese activo generó ingresos y significó un gasto en más de un periodo, por lo que mediante la depreciación se distribuye en varios periodos el gasto inherente al uso del activo, de esta forma solo se imputan a los ingresos los gastos en que efectivamente se incurrieron para generarlo en sus respectivos periodos.

Otra connotación que tiene la depreciación, vista desde el punto de vista financiero y económico, consiste en que, al reconocer el desgaste del activo por su uso, se va creando una especie de provisión o de reserva que al final permite ser reemplazado sin afectar la liquidez y el capital de trabajo de la empresa.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



Supongamos que una empresa genera ingresos de \$1.000 y unos costos y gastos que sin incluir la depreciación son de \$700, lo que significa que la utilidad será de \$300, valor que se distribuye a los socios. Supongamos también, que dentro de esos \$300 que se distribuyen a los socios, están incluidos \$100 por concepto de depreciación, que al no incluirla permiten ser distribuidos como utilidad; que pasaría en 5 años cuando el activo que genera los \$1.000 de ingresos se debe reemplazar; sucede que no hay recursos para adquirir otro, puesto que estos recursos con que se debía reemplazar fueron distribuidos. De ahí la importancia de la depreciación, que al reconocer dentro del resultado del ejercicio el gasto por el uso de los activos, permite, además de mostrar una información contable y financiera objetiva y real, permite también mantener la capacidad operativa de la empresa al no afectarse su capital de trabajo por distribución de utilidades indebidas.

La depreciación, como ya se mencionó, reconoce el desgaste de los activos por su esfuerzo en la generación del ingreso, de modo pues, que su reconocimiento es proporcional al tiempo en que el activo puede generar ingresos. Esto es lo que se llama vida útil de un bien o un activo. Durante cuanto tiempo, un activo se mantiene en condiciones de ser utilizado y de generar ingresos.

La vida útil es diferente en cada activo, depende de la naturaleza del mismo. Pero por simplicidad y estandarización, la legislación Colombiana (por ejemplo), ha establecido la vida útil a los diferentes activos clasificándolos de la siguiente manera:

Inmuebles (incluidos los oleoductos) 20 años

Barcos, trenes, aviones, maquinaria, equipo y bienes muebles 10 años

Vehículos automotores y computadores 5 años

Decreto 3019 de 1989.

Aunque la vida útil de los activos ha sido fijada por norma, esta no es inflexible, puesto que en la realidad económica, algunos activos ya sea por su naturaleza o por el uso que se les de, puede tener una vida útil diferente a la establecida por decreto, razón por la cual, el legislador consecuente con esta realidad, en el artículo 138 del Estatuto Tributario, establece la posibilidad de fijar una vida útil diferente, previa autorización del director general de impuestos nacionales.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



Respecto a la depreciación, se suele hablar de una depreciación contable y una fiscal, puesto que contablemente, aunque la vida útil, por lo general es la misma que en la fiscal, se pueden utilizar diferentes Métodos de depreciación, de los cuales algunos no son aceptados fiscalmente, aunque la norma tributaria es muy general al permitir su cálculo por cualquier sistema de reconocido valor técnico autorizado por el subdirector de fiscalización de la administración de impuestos o su delegado. (Art. 134, E.T).

La vida útil de los activos esta regulada por una norma tributaria (Decreto 3019 de 1989), por lo que respecto a la vida útil de los activos, mal se puede hablar de una depreciación contable o fiscal. Esta diferencia se presenta, principalmente en los métodos de depreciación y en el tratamiento que se le de cómo deducción.

Ya que fiscalmente, la depreciación de algunos activos tiene tratamientos especiales, como puede ser el caso de los bienes recibidos en arrendamiento leasing (Art. 127-1, E.T). Respecto a la contabilización (forma de llevarse a la Contabilidad) de la depreciación, esta es un crédito en la cuenta del activo respectivo (1592) disminuyéndolo, y un debito en la cuenta de gastos (5160 o 5260). La depreciación que se lleva a la cuenta del activo se denomina depreciación acumulada, puesto que esta año a año se va acumulando la alícuota correspondiente hasta depreciar completamente el activo, lo que conlleva a que al final de la vida útil del activo, el valor de la depreciación acumulada sea igual al valor del activo, lo que lo deja con un saldo cero.

**Inflación:** Crecimiento de los precios dentro de una dinámica de oferta y demanda.

La inflación es el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios en un país. Para medir el crecimiento de la inflación se utilizan índices, que reflejan el crecimiento porcentual de una canasta de bienes ponderada. El índice de medición de la inflación es el Índice de Precios al Consumidor (IPC) que en México se le llama INPC (Índice Nacional de Precios al Consumidor). Este índice mide el porcentaje de incremento en los precios de una canasta básica de productos y servicios que adquiere un consumidor típico en el país.

Existen otros índices, como el Índice de Precios al Productor, que mide el crecimiento de precios de las materias primas.



### **Causas de la Inflación:**

Existen tres tipos de inflación:

- Inflación por consumo o demanda. Esta inflación obedece a la ley de la oferta y la demanda. Si la demanda de bienes excede la capacidad de producción o importación de bienes, los precios tienden a aumentar.
- Inflación por costos. Esta inflación ocurre cuando el precio de las materias primas (cobre, petróleo, energía, etc) aumenta, lo que hace que el productor, buscando mantener su margen de ganancia, incremente sus precios.
- Inflación autoconstruida. Esta inflación ocurre cuando se prevee un fuerte incremento futuro de precios, y entonces se comienzan a ajustar éstos desde antes para que el aumento sea gradual.
- Inflación generada por expectativas de inflación (círculo vicioso). Esto es típico en países con alta inflación donde los trabajadores piden aumentos de salarios para contrarrestar los efectos inflacionarios, lo cual da pie al aumento en los precios por parte de los empresarios, originando un círculo vicioso de inflación

### **¿Cómo se detiene la inflación?**

Para detener la inflación, los bancos centrales tienden a incrementar la tasa de interés de la deuda pública. De esta manera se incrementan las tasas de interés en los préstamos al consumo (tarjetas de crédito, hipotecas, etc). Al aumentar las tasas de interés del consumo, se frena la demanda de productos.

El lado negativo de este control es que al frenar la demanda de productos, se frena a la industria que los produce, lo cual puede llevar a un estancamiento económico y desempleo. Un ejemplo es el sexenio del Presidente Vicente Fox, durante el cual se controló la inflación (el tercer mejor sexenio, después de los gobiernos de Adolfo López Mateos y Gustavo Díaz Ordaz), pero el crecimiento del Producto Interno Bruto ha sido de los peores en 70 años, sólo por encima de Miguel de la Madrid Hurtado.





**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



Presidente	Fin de sexenio	INPC Final	Inflación	Valor Del Dólar	Devaluación	Salario Mínimo Final	% Variación	+ o - Poder de compra
Lázaro Cárdenas del Río	1940	0.01157	40.00%	\$ 4.85	34.72%	\$2.50	66.67%	66.67%
Manuel Avila Camacho	1946	0.02617	126.19%	\$ 4.85	-	\$4.50	80.00%	-36.60%
Miguel Alemán Valdés	1952	0.0460	75.77%	\$ 8.65	78.35%	\$6.70	48.89%	-35.48%
Adolfo Ruiz Cortines	1958	0.0653	41.96%	\$12.50	44.51%	\$12.00	79.10%	88.54%
Adolfo López Mateos	1964	0.0750	14.85%	\$12.50	-	\$21.50	79.17%	432.95%
Gustavo Díaz Ordaz	1970	0.0875	16.67%	\$12.50	-	\$32.00	48.84%	193.02%
Luis Echeverría Álvarez	1976	0.1978	126.06%	\$15.36	22.88%	\$120.00	275.00%	118.47%
José López Portillo	1982	1.0240	417.69%	\$148.50	866.80%	\$680.00	466.67%	11.72%
Miguel de la Madrid H.	1988	42.2989	4030.75%	\$2291.24	1442.92%	\$8640.00	1170.59%	-69.24%
Carlos Salinas de Gortari	1994	102.3588 / 28.3567	141.99%	N\$3.49	50.08%	N\$16.34	89.12%	-21.84%
Ernesto Zedillo Ponce	2000	92.2495	225.32%	N\$9.42	173.82%	N\$40.35	146.94%	-24.09%
Vicente Fox Quesada	2006	120.3019 / 82.97118	30.41%	N\$ 10.9975	16.80%	N\$50.57	25.33%	-3.90%
Felipe Calderón Hinojosa	2012	107.0000	28.96%	\$ 12.9268	17.54%	\$62.33	23.25%	-4.42%

Fuentes:

<http://www.inegi.gob.mx>

<http://www.banxico.org.mx>

<http://www.sat.gob.mx>



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**



De la conjugación de los elementos señalados en los que se encuentra un valor actual descontado o actualizado en el tiempo, a lo que se concluye es a la determinación de un valor de mercado, de cambio ó intrínseco.

**EJEMPLO:**

¿Cuál es el valor de mercado, de cambio, e intrínseco, de un teléfono celular de la Marca LG Modelo kp 570 Q, con funda flexible, funcionando normal, que fue adquirido hace dos años en \$2,000.00?

Valor de compra, \$2,000.0

Depreciación, 30% anual (contiene elementos y funciones computacionales)

Inflación, 4.58 % 2010-2011; 4.10 % 2011-2012

$$\text{Valor de mercado} = 2,000.00 (1 + 0.30)^{\text{dep. } -2} = 1,183.43$$

**Inf.2011**

**Inf.2012**

$$1,183.43 (1 + 0.0458) = 1,237.63 (1 + 0.035) = \$1,280.94$$

$$\text{Valor de cambio} = \$1,288.37 (0.60) = \$ 768.56$$

$$\text{Valor intrínseco} = \$1,288.37 (0.30) = \$ 384.04$$

Nota: la depreciación es igual en todos los periodos, la inflación se calcula año con año.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### 4.- CASO PRÁCTICO.

El antecedente plasmado hasta el momento en el desarrollo del presente trabajo, permite de forma hipotética, plantear un caso práctico para demostrar la aplicación del método propuesto.

- Se presenta una persona ante el C. Agente del Ministerio Público a denunciar el robo de su auto, de su computadora Lap-Top que se encontraba en el interior, así como su reloj y cartera que contenía en su interior la licencia para conducir permanente, dos tarjetas de crédito Banorte, credencial del IFE y las llaves de su casa habitación.

Le pregunta el Ministerio Público, a cuanto asciende su daño patrimonial, a lo que el sujeto responde. —Asciende a \$500,000.00”. y que el seguro cubrirá todo.

La pregunta a plantear es: ¿Será correcto este importe, está por debajo o encima del valor real?.

Se inicia el procedimiento legal y se le da intervención al valuador, (perito o experto en ciencia o arte), y se le dan a conocer las características de los objetos como sigue:

- 1.- Vehículo marca Nissan, tipo Sentra modelo 2010, cuyo importe ascendió a \$210,000.00 en Febrero del 2010.
- 2.- Computadora tipo Lap-Top, marca Hewllet Packard modelo HP-610, adquirida hace 3 años en \$22,000.00.
- 3.- Un reloj de la marca Citizen de Titanio Eco-drive, adquirido hace 5 años en \$4,000.00
- 4.- Un cartera de Piel.
- 5.- Credencial, licencia de automovilista tipo permanente.
- 6.- Dos tarjetas de banda magnética del banco Banorte Usadas.
- 7.- Unas llaves, varias.





“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”



RELOJ-----	$-\$4,000.00 ( 1 + .030)^{-3} = 3,005.25$
	$( 1 + .04 ) = 3,125.46$
	$( 1 + .045) = 3,266.11$
	$( 1 + .035) = \underline{3,380.42}$
Licencia-----	$-\$500.00 (Derechos) = \underline{500.00}$
Tarjetas-----	$-\$160.00 (Pago Derechos Rep.) = \underline{160.00}$

**TOTAL (Valor De Mercado) : \$ 136,246.73**

Nota: Cartera, IFE y llaves no incluidas.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### Observaciones generales:

El resultado obtenido, será el que se utilice como monto o daño patrimonial sufrido, de tal suerte que si se localiza al probable responsable, este será el monto que se formulará en la imputación y sobre ese mismo se determinará su situación.

Como se observa; este método se aplica de forma sencilla y demostrable, ya que existen aun montos que se calculan en base al lema —Meal saber y entender”, y en la aplicación científica es un hecho no comprobable y jurídicamente son sencillos de no sostener.

De la misma forma, la aplicación de la técnica a partir de análisis económico, nos da el entendimiento del alcance que tiene nuestra ciencia en las diversas cuestiones, en las que puede ser estimada nivel científico y que nos permite llevar a cabo soluciones en implicaciones no propias de la ciencia que nos ocupa.

Para el caso anterior, si el tipo de delito fuera bajo una figura de encubrimiento por receptación, es decir, si es que el robo del vehículo, se lo vende a alguien más con engaños, un ejemplo (Venderlo en mensualidades, apartando el comprador el vehículo con \$20,000.00) y le entrega además los objetos y el comprador es detenido con dicho auto y objetos, se le consignará, pero con la figura de —~~cu~~ubrimiento”, y el peritaje deberá atender el valor de cambio, de esos bienes.

Tomando nuestros criterios de valuación, tendríamos que el monto obtenido como Valor de Mercado que asciende a \$ 136,246.73, el que correspondería como valor de cambio, aplicando dichos criterios, arrojaría un total de \$ 81,448.03 como Valor de Cambio; y todavía si por cuestiones de legislación, se solicita un Valor Intrínseco, se tendría un Valor de : \$ 40,874.01 .

Como se observa, el manejo de cifras están directamente relacionadas, a los criterios de valuación aplicados al método —ARA” que nos ocupa en el presente, lo que permite demostrar su cálculo y diferenciación en cada uno de sus niveles de valor. De esta forma el juzgador tiene elementos suficientes a efectos de no incurrir en el término —NDETERMINADO” que favorece al probable responsable, y que por causas de ignorancia se ha venido permitiendo dentro del proceso judicial.

De ahí la importancia de conocer y difundir el presente trabajo, para fines no solo formativos, sino definitivos.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



Cabe destacar, que todos los bienes se consideran como activo fijo, ya sea que se esté adherido ó no a un régimen fiscal. Por ende son susceptibles de ser materia para la aplicación de los parámetros de depreciación y de actualización con índices inflacionarios, como se realizó en el ejemplo anterior. Así mismo, debe dejarse en claro, que los impuestos no son susceptibles de ser valuados y deben descontarse cuando se conocen como tal, ej. Impuesto al valor agregado, impuesto sobre automóviles nuevos, etc.



## “ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”

---



### **Conclusiones y determinaciones generales.**

Este método cumple la expectativa en cuanto a la determinación, del valor de mercado, de cambio e intrínseco, en la forma y bajo los parámetros ya expuestos, ya que son \* de carácter oficial, lo que habrá de permitir al experto en materia de valuación forense el tener y contar con una herramienta sustentable, demostrable y explicativa para el desarrollo de su actividad, con los por menores que ello conlleve.

Cabe hacer mención dentro de este marco, de los criterios de valuación propuestos, Tanto para Bienes Fungibles, como para Metales Finos y Piedras Preciosas. Es necesario destacar, que aunque los criterios son similares, se modifican en el —**Quantum**”, es decir, mientras que el Intrínseco y el de Cambio en Bienes Fungibles, tienen un nivel lógico, se ven sustancialmente modificados en los metales finos y piedra preciosas, ya que su propia naturaleza así los ubica.

Esto es, al hablar de materia y para ramo de obras básicos para un bien (Valor Intrínseco) en los Metales Finos y Piedras Preciosas, ese Intrínseco es de alto valor, ya que, su forma de valor natural es de elevada densidad económica (70%) y solo falta darle forma a esa materia prima. (Una pepita de oro es intrínsecamente alta en su valor, y solo se requirió tomarla del suelo, como mano de obra).

Los casos prácticos y resueltos, ilustran la aplicación del método referido con la suficiente transparencia del mismo, el cual al ser aplicado con un sistema informático, habrá de ser una herramienta útil cada vez más, demostrando así los alcances y aplicaciones múltiples de la ciencia económica que nos ocupa.

---

\*Retroalimentados con datos de Car.





## 7. Bibliografía.

- **“La teoría Monetaria Moderna”**, Argandoña Antonio, Ed. Ariel. Segunda edición. Capítulo II.
- **“Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía”**, Arya J.C., R.W. Lardner, Ed. Pearson Educación México.
- **“Manual de administración financiera”**, Bolten, tomos 1,2,3 y 4 Ed. Limusa.
- **“Matemáticas Financieras”**, De la Cueva, B. (1999), Ed. Porrúa S.A.
- **“Matemáticas financieras”**, Díaz Mata Aguilera, Ed. Mc. Graw Hill.
- **“Administración y dirección técnica de la Producción”**, Edwin S. Buffa, Ed. Limusa.
- **“Código penal para el D.F. en materia común”**, lfp-pgj Ed. Sista.
- **“Finanzas en Administración”**, J.F. Weston y E.F. Brigham, Ed. Interamericana.
- **“Tópicos de Matemáticas para administración y economía”**, J .Sevilla, M. Fernández, R. Souvergarin, Ed. Trillas.
- **“El nuevo estado industrial”**, Jhon Galbraith, Ed. Sarpe.
- **“Administration”**, Kooxitz o-donnell/weihrich, Ed. Mc. Graw Hill



**“ACTUALIZACIÓN RETROSPECTIVA DE ACTIVOS  
EN EL ÁMBITO DE LA VALUACIÓN FORENSE”**

---



- **“La Institución del ministerio publico en el distrito federal”**, Ley Lares, Art. 27 Constitucional.
  
- **“Manual de administración de empresas tomos I,II y III”**, Ed. Mc. Graw Hill.
  
- **“Manual básico de formación para el agente del ministerio público”**, Ed. Ubijus pgj-ifp.
  
- **“Resolución de problemas de Matemáticas Financieras con Ordenador”**, Palomero, J. y Delgado, C. Ed. Palomero – Delgado.
  
- **“Economía política”**, P. Nikitin, Ed. F.C.E.
  
- **“Introducción a la criminalística”**, Rafael moreno González, Ed. Porrúa.
  
- **“La acumulación de capital”**, Rosa Luxemburgo, Ed. Grijalbo.
  
- **“Finanzas Corporativas”**, Ross Wersterfield Jaffe, Ed. Mc. Graw Hill.
  
- **“Macroeconomía en la economía global”**, SACHS, Jeffrey y LARRAIN, Felipe, Ed. Prentice Hall. México.
  
- **“Matemáticas Financieras”**, Villalobos, J, Ed. Iberoamericano. México.
  
- **“Teoría monetaria”**, W.T. Newlyn, Ed. F.C.E.