

**11^{mo}. Encuentro Nacional de Investigadores
Universitarios del Área Contable**

Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones

TEMA 1 – Metodología de la Investigación Científica

El status epistemológico de la contabilidad

**VALOR DE UTILIZACIÓN ECONÓMICA – UNA NUEVA ALTERNATIVA PARA SU
DETERMINACIÓN**

Dr. Paulino Eugenio Mallo

Cdora. Maria Antonia Artola

Cdor./Lic. Marcelo Javier Galante

Cdor./Lic. Mariano Morettini

Cdor./Lic. Mariano Enrique Pascual

Cdor./ Lic. Adrián Raúl Busetto

8 de Julio de 2005

Índice.

1. Resumen
2. Bienes de Uso
 - 2.1. Concepto
 - 2.2. Amortizaciones
 - 2.3. Valuación
3. Valor de Utilización Económica
 - 3.1. Concepto
 - 3.2. Frecuencia de las Comparaciones
 - 3.3. Niveles de Comparación
 - 3.4. Estimación de los flujos de fondos
 - 3.5. Tasa de descuento
 - 3.6. Estado Actual. Reseña de algunos de los Modelos utilizados para la determinación del Valor de Utilización Económica
 - 3.6.1. Criterio de Valuación Económica
 - 3.6.2. Criterio de Flujos de Fondos Netos
4. Crítica a los modelos planteados
5. Asumiendo la Incertidumbre
6. Aplicación de la Matemática Borrosa: descripción de sus herramientas
7. Nuevo Modelo de Determinación del VUE
8. Caso de Aplicación
9. Conclusiones
10. Bibliografía

1. Resumen

Como señaláramos en oportunidad del 10mo. Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Área Contable llevado a cabo en julio de 2004 en la ciudad de Paraná, en la actualidad los procesos de toma de decisiones se desenvuelven en ambientes cargados de incertidumbre. Ello hace imposible recurrir a la aplicación de las herramientas tradicionales de decisión, ya que las mismas fueron diseñadas para trabajar en contextos de certeza o riesgo, tornando en consecuencia incompatible su utilización en los ambientes en los que hoy nos desempeñamos. Así la matemática borrosa surge como una herramienta capaz de trabajar en forma adecuada y sincerando el tratamiento de los problemas de decisión que llevan en su determinación numérica valores futuros cargados de incertidumbre.

Las normas contables profesionales vigentes en la República Argentina han avanzado respecto de sus predecesoras en lo que hace a las exigencias sobre la información necesaria para respaldar las estimaciones vinculadas a hechos afectados por la incertidumbre, no experimentando esta evolución en lo referente a la determinación de estas afirmaciones.

En este trabajo nos centraremos en la estimación del Valor de Utilización Económica de los bienes de uso como uno de los elementos a considerar en la determinación del Valor Recuperable de los mismos. Así, presentaremos sintéticamente alguna de las alternativas utilizadas con ese fin realizando un análisis crítico de las mismas.

Luego introduciremos la incertidumbre en el análisis e intentaremos demostrar que la matemática borrosa, en este caso a través de los números borrosos triangulares, es capaz de tratar los problemas de imprecisión de forma tal de mejorar la información a brindar con el objeto de mejorar la utilidad de la misma hacia sus usuarios.

2 Bienes de Uso

2.1 Concepto

Los bienes de uso son aquellos bienes, tangibles o intangibles, destinados a ser utilizados en las actividades principales del ente y no a la venta, y de los cuales se espera que permanezcan en existencia por más de un ejercicio económico. Dentro de este conjunto de bienes se incluyen a aquellos que se encuentran en proceso de construcción, como así también en tránsito o montaje. Las Normas Contables vigentes en la República Argentina incluyen dentro de esta clasificación a los anticipos a proveedores para la compra de estos bienes. Sobre el particular existen posiciones doctrinarias, dentro de las cuales nos ubicamos, que entienden que tales pagos a cuenta, independientemente del hecho que fijen o no el precio de los bienes, constituyen un crédito, y que por lo tanto deben clasificarse en el rubro Otros Créditos del Estado de Situación Patrimonial y no en Bienes de Uso.

Cabe destacar que la importancia relativa de los Bienes de Uso varía de una empresa a otra dependiendo fundamentalmente del tipo de actividad que se desarrolla. En efecto en una empresa industrial, por lo general, estos bienes representan el activo de mayor importancia y significación. Como ejemplos podemos citar empresas petroquímicas, empresas de captura y procesamiento de pescado, etc..

Por su parte en las empresas de servicios la situación es inversa ya que éstas no requieren inversiones significativas en bienes de uso para el desarrollo de sus actividades.

Un caso muy particular es el que se presenta en aquellas empresas que, por necesidad de generar nuevas tecnologías, procesos o bien ámbitos de operación, invierten grandes sumas de dinero en los procesos de investigación como así también de desarrollo de sistemas. En estos casos, los bienes de uso intangibles adquieren una importancia relativa muy elevada en comparación con el resto de los elementos del activo de estas empresas. Como ejemplo pueden citarse el desarrollo de marcas o fórmulas, o bien el diseño de sites.

2.2 Amortizaciones.

La amortización es la apropiación del costo de los activos fijos de una manera sistemática y racional durante la vida útil estimada de los mismos. Esta amortización puede ser cargada directamente al resultado del período o puede ser considerada como parte integrante del costo de producción y -por ende- imputarse al activo dentro del valor de los inventarios.

En la determinación de la cuota de amortización de los bienes de uso intervienen varios factores entre los cuales podemos destacar: a) la vida útil asignada al bien en cuestión, b) el valor recuperable de tales bienes una vez agotada su capacidad productiva y c) el valor asignado al bien tanto a su ingreso al patrimonio del ente, como así también luego de las sucesivas revaluaciones de las que puede ser objeto.

Estos tres factores deben ser analizados y determinados de manera lógica y razonable, tratando de evaluar en cada caso las distintas situaciones que afectan su cálculo. Esto es sumamente importante a los efectos cumplir con los siguientes fines:

- Valuar correctamente los bienes de uso y por ende el activo del ente,
- Apropiar en forma correcta al resultado del período o al costo de producción, según el caso, la porción del valor de los bienes de uso para determinar en forma razonable el resultado del período como así también el valor de los bienes producidos.

De esta forma, al sincerar la información a incluir dentro de los Estados Contables, contribuiremos para que éstos cumplan con su objetivo de ser útiles para sus usuarios.

2.3 Valuación.

De lo comentado en los párrafos precedentes, surge claramente la necesidad de asignar a los bienes de uso un valor que represente la real capacidad contributiva de estos activos a la fecha que se refiere la información contable.

En este sentido la Resolución Técnica N° 17 de la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas (F.A.C.P.C.E.) en su Capítulo 5, *Medición Contable en Particular*, y más específicamente en la Sección 5.11 *Bienes de Uso e inversiones en bienes de naturaleza similar*, recomienda que la medición contable de estos bienes “se efectuará al costo original menos la depreciación acumulada”. Asimismo tiene en consideración la incorporación de las erogaciones posteriores al reconocimiento inicial del activo siempre y cuando se cumpla con ciertas condiciones allí enunciadas.

No obstante, el valor así determinado tendrá como límite su valor recuperable, o valor de recupero, entendiéndose por tal al mayor importe que surja entre:

- a) El valor neto de realización y
- b) El valor de uso.

La Resolución Técnica N° 17 de la F.A.C.P.C.E. en su Sección 4.3.2 se refiere al valor neto de realización indicando que en su determinación se considerarán “a) los precios de contado correspondientes a transacciones no forzadas entre partes independientes en las condiciones habituales de negociación, b) los ingresos adicionales, no atribuibles a la financiación, que la venta genere por sí, y c) los costos que serán ocasionados por la venta.”

3. Valor de Utilización Económica

3.1 Concepto

Para definir al Valor de Utilización Económica podemos recurrir a la norma profesional antes citada, la que se refiere al mismo como “el valor actual esperado de los flujos netos de fondos que deberían surgir del uso de los bienes y de su disposición al final de su vida útil (o de su venta anticipada, si ella hubiera sido resuelta).”

En el mismo sentido y analizando los conceptos enunciados por la Resolución Técnica N° 10 de la F.A.C.P.C.E. podemos agregar que “el concepto general es el del significado económico que el o los activos en cuestión tienen para la entidad en función de sus ramos de actividad y de la actividad y de la utilización que de ellos se haga.”

3.2 Frecuencia de las Comparaciones.

Como señaláramos en párrafos anteriores el criterio básico de valuación de los bienes de uso es el de costo incurrido neto de la correspondiente amortización acumulada, teniendo esta valuación como límite el valor recuperable de dichos bienes.

La frecuencia en que se deben efectuar las comparaciones entre la medición contable originaria y el correspondiente valor recuperable para el caso de los bienes de uso tangibles e intangibles difiere de la correspondiente al resto de los activos del ente.

Así, la Resolución Técnica N° 17 de la F.A.C.P.C.E. recomienda que “la comparación con el valor de recupero deberá hacerse cada vez que se preparen estados contables cuando:

1. el activo incluya cualquier intangible empleado en la producción o venta de bienes y servicios o un valor llave, en la medida que se deprecien a lo largo de más de veinte años desde la fecha de su incorporación al activo; o
2. existe algún indicio de que tales activos se hayan desvalorizado (o que una desvalorización anterior se haya revertido).”

A continuación señala los indicios a los que se refiere en el apartado anterior, de los cuales extractaremos sólo los referidos al rubro Bienes de Uso:

“a) de origen externo:

1. *declinaciones (o aumentos) en los valores de mercado de los bienes que sean superiores a los que debería esperarse con motivo del mero transcurso del tiempo;*

2. *cambios importantes ocurridos o que se espera ocurrirán próximamente en los mercados y en los contextos tecnológico, económico o legal en que opera el ente y que lo afectan adversamente (o favorablemente);*

3. *aumentos (o disminuciones) en las tasas de interés que afecten la tasa de descuento utilizada para calcular el valor de uso del activo, disminuyendo (o aumentando) su valor recuperable en forma significativa; (...)*

b) de origen interno:

1. *evidencias de obsolescencia o daño físico del activo;*

2. *cambios ocurridos o que se espera ocurrirán próximamente en la manera en que los bienes son o serán usados (...);*

3. *evidencias que las prestaciones de los bienes son peores (o mejores) que las anteriormente previstas; (...)*

c) Las brechas observadas en anteriores comparaciones de las mediciones contables primarias con los valores recuperables de los bienes.”

Del análisis de estos “indicios” podemos concluir que cada vez que se elabore un juego de estados contables, tanto de ejercicio como de períodos intermedios, resultará necesario efectuar una revisión de las bases de cálculo tenidas en consideración a la hora de determinar el valor recuperable de los bienes de uso. De igual modo se deberá proceder en caso de que el ente se vea frente a la necesidad de confeccionar estados contables especiales a una fecha distinta de la de cierre y para un fin determinado, como puede ser la posibilidad de compra por parte de otro ente o grupo económico.

3.3 Niveles de Comparación.

Las normas profesionales vigentes recomiendan para el caso de los Bienes de Uso efectuar las comparaciones al nivel de cada bien, y si esto no fuera posible “*al nivel de cada unidad generadora de efectivo*”, entendiéndose por éstas últimas a los conjuntos más pequeños de bienes tangibles e intangibles cuya utilización por parte del ente genera ingresos en forma independiente del resto de los activos del ente.

3.4 Estimación de los Flujos de Fondos.

La Resolución Técnica N° 17 de la F.A.C.P.C.E. propone los siguientes aspectos que deben tenerse en cuenta para la estimación de los flujos de fondos netos:

1) La tasa de descuento a utilizar debe considerar las variaciones en el poder adquisitivo de la moneda que se espera se producirán durante el período de proyección, de modo tal que los valores así obtenidos se encuentren expresados en la moneda de la fecha de los estados contables a que se refiere la medición;

2) El período de proyección debe tener en consideración la vida útil de los bienes más significativos de cada unidad generadora de fondos;

3) Las premisas base de proyección deben ser aquellas que mejor representen las estimaciones de los administradores durante el plazo de vida útil de los bienes de uso;

4) Se debe dar especial atención a las evidencias externas;

5) Las proyecciones deben basarse en los presupuestos financieros más recientes elaborados por la administración, cuyo plazo de proyección no debe ser mayor a los cinco años;

6) En caso que la vida útil de los bienes de uso sea mayor al plazo de cinco años antes señalado, las proyecciones deberán extrapolarse utilizando tasas de crecimiento constantes, nulas o declinantes, a menos que pueda justificarse la utilización de tasas crecientes;

7) La tasa de crecimiento no podrá ser superior a tasas promedio de referencia del sector o mercado donde opera el ente, salvo que pueda justificarse una tasa mayor;

8) Las proyecciones deberán tener en consideración el actual estado de conservación y aprovechamiento de los bienes objeto de la valuación;

9) Las proyecciones deberán incluir las estimaciones tanto de los ingresos como de los egresos de fondos identificables con el uso de los bienes, así como las erogaciones necesarias para mantenerlos y el valor neto de realización que se espera obtener por la enajenación de los mismos;

10) Las proyecciones no deberán incluir las erogaciones que ocasionen la cancelación de los pasivos ya conocidos, las reestructuraciones no programadas, las mejoras a efectuar sobre los bienes, los resultados financieros y los recuperos del impuesto a las ganancias.

3.5 Tasas de Descuento.

Respecto de las tasas de descuento a emplear, la Resolución Técnica N° 17 efectúa una serie de consideraciones que ya han sido tenidas en cuenta a la hora de estimar los flujos de fondos netos, sólo cabe aclarar que la norma profesional propone la no consideración del efecto que sobre la tasa ocasiona el impuesto a las ganancias.

3.6 Estado Actual. Reseña de algunos de los Modelos utilizados para la determinación del VUE.

Una vez reseñadas las pautas generales contempladas por la normativa profesional vigente para la determinación del Valor de Utilización Económica de los Bienes de Uso, es posible presentar algunas de las alternativas difundidas para dicho fin, las cuales pasamos a comentar brevemente a continuación:

3.6.1 Criterio de Valuación Económica

Según este enfoque es básico, en primer término, establecer la tasa de interés que se aplicará para trasladar los flujos netos de efectivo en el tiempo a considerar.

Así, y dado que en la generalidad de los casos todo proyecto de inversión requiere fondos tanto propios como de terceros, se utilizará una tasa de interés promedio ponderada que relacione el capital propio con el ajeno.

Del mismo modo, y a fin de establecer un enfoque respecto de las múltiples variables y parámetros a considerar para determinar el valor de utilización económica, enuncia como principio que *“el valor de un bien económico ha de ser tal que su poseedor al servirse de él obtenga cada unidad de producto a un costo igual al costo promedio de producción durante toda la vida útil del bien económico”* (2).

En forma complementaria considera que la depreciación de los bienes se ve influida por factores de rendimiento económico *“estableciendo que el costo anual del servicio económico de un bien es igual a la suma de:*

- *Degradación física anual;*
- *Interés del capital y demás gravámenes fijos anuales;*
- *Conservación o manutención anual, y*
- *Costo de explotación anual.”*

Con estos elementos y aplicando la fórmula de H. P. Gilletto se obtienen las sucesivas valuaciones de un bien de uso, sustentando de este modo el criterio de Valuación Económica, cuya fórmula es:

$$V_h = \frac{1}{S_{t-h}^{-1}} \left[\frac{P_{t-h}}{P_t} \left(\frac{V_0 - V_t}{S_t^{-1}} + V_0 \cdot i' + E_t + M_t \right) + V_t \cdot S_{t-h}^{-1} (E_{t+h} + M_{t+h}) \right]$$

Donde:

t	Vida útil del bien
V_0	Valor de entrada del bien
V_t	Valor de desecho final
h	Número de períodos transcurridos desde el momento inicial
i	Tanto unitario de interés calculatorio
i'_t	Tanto unitario anual medio de intereses a partir del año 0
i'_{t-h}	Tanto unitario anual medio de intereses a partir del año h
P_t	Producción media anual
E_t	Costo medio anual de explotación durante t períodos
E_{t-h}	Costo medio anual de explotación desde t hasta h
M_t	Costo medio anual de mantenimiento durante t períodos
M_{t-h}	Costo medio anual de mantenimiento desde t hasta h

3.6.2 Criterio de Flujos de Fondos Netos.

Este es el criterio que en forma general enuncian las normas contables profesionales vigentes, y que se basa en herramientas financieras de proyección y presupuestación de flujos de fondos netos los cuales serán luego trasladados en el tiempo por la tasa de descuento definida para el caso particular.

El punto de partida para la determinación de los flujos de ingresos y egresos será el presupuesto de ventas para el período de proyección, a menos que limitaciones en la capacidad productiva obliguen a comenzar por el presupuesto de producción.

Una vez concluida esta etapa se desarrollarán los presupuestos restantes hasta llegar al financiero o integral el cual constituye el resumen de todo el proceso de presupuestación.

Dentro de este esquema habrá que identificar para cada bien, o conjunto de bienes, utilizados en el ciclo económico de la empresa:

- Los orígenes de fondos apropiables a dichos activos;
- Las aplicaciones de fondos que se correspondan con los orígenes definidos en el punto anterior;
- Las aplicaciones de fondos necesarias para mantener los bienes en su estado normal de uso y aprovechamiento;
- Los orígenes de fondos provenientes del producido de la venta de estos activos.

4. Crítica a los Modelos Planteados

Analizando en forma crítica ambos métodos podemos arribar a la conclusión que los mismos, si bien lo hacen desde perspectivas diferentes, llegan a una estimación razonable del valor de utilización económica de los bienes de uso.

Sobre este punto es importante hacer la aclaración que dicha razonabilidad se basa en el supuesto que las actividades del ente se desarrollan en un contexto de certeza o de riesgo. Afirmamos esto, toda vez que los métodos reseñados utilizan herramientas provenientes del Cálculo de Probabilidades y de la matemática

convencional para resolver problemas en los cuales se encuentra inmersa la incertidumbre.

5. Asumiendo la Incertidumbre

Como afirma Gil Lafuente (3), “en la actualidad las empresas realizan su actividad en un ambiente de cambios generados por la rápida evolución del entorno social en que se mueven y por el continuo y acelerado desarrollo tecnológico que hace variar en forma permanente el horizonte empresarial”.

El proceso de toma de decisiones vinculadas con el futuro de la empresa es llevado a cabo en los niveles estratégicos de la organización, y es allí donde “el horizonte de planeamiento se expande y por lo tanto desaparece la situación de certeza o riesgo.” (3)

Como consecuencia de ello se introduce la incertidumbre en el proceso de toma de decisiones, lo cual implica que el decididor posee algún tipo de información pero se encuentra ante la imposibilidad de asociar probabilidades de presentación a los distintos estados de la naturaleza, pues las mismas no existen o no son conocidas por él.

Ante estas condiciones, y como señaláramos en párrafos precedentes, resulta insuficiente la utilización de herramientas propias del Cálculo de Probabilidades y de la matemática convencional como medio para resolver el problema de la imprecisión. Si así lo hiciéramos, estaríamos aceptando que los fenómenos imprecisos son equivalentes a los aleatorios y ésto no es así.

Por su parte, la teoría de los subconjuntos borrosos es una parte de la matemática que toma en cuenta lo subjetivo y lo incierto, recoge los fenómenos tal cual se presentan en la vida real y los trata sin deformarlos evitando que se pierda información.

De este modo, la matemática borrosa puede ser utilizada como complemento de las herramientas tradicionales utilizadas para la resolución de problemas.

Para el caso puntual de la determinación del Valor de Utilización Económica de los Bienes de Uso, y centrándonos en el segundo de los métodos reseñados, Estimación de Flujos de Fondos Netos, reformularemos el modelo planteado con el objeto de mejorar y sincerar la información, de manera de adaptarlo a un contexto incierto y que sea útil para los usuarios de la misma.

6. Aplicación de la Matemática Borrosa: descripción de sus herramientas

Dentro de la multiplicidad de herramientas disponibles en el ámbito de la matemática borrosa, para el caso bajo análisis, se ha optado por trabajar con números borrosos triangulares.

Un número borroso triangular (NBT) puede definirse como aquel subconjunto borroso que se halla formado por una secuencia finita o infinita de intervalos de confianza, que surgen de asignar un nivel de confianza α a los valores de un conjunto referencial dado, el que define su grado de pertenencia, medido a través de sus funciones lineales ($\mu_{(x)}$).

Un número borroso triangular (NBT) posee tres valores críticos: un valor central cuyo nivel de confianza α es igual a 1, que representa la situación más posible para el profesional o grupo de profesionales que realizan la proyección; y dos valores extremos, mínimo y máximo, cuyos niveles de confianza α son iguales a cero. Es decir, la variable no tomará valores más allá de dichos extremos, siendo éstas las situaciones más optimista y pesimista para los evaluadores.

7. Nuevo Modelo de Determinación del VUE

Tal como señalamos en el punto anterior se utilizarán, para efectuar las proyecciones de fondos exclusivamente NBT, por lo que bastará con determinar los valores críticos. No obstante, es posible obtener el intervalo de confianza correspondiente a cualquier *escala de posibilidad* intermedia despejando α de la función de pertenencia.

Por lo tanto la tarea de proyección de flujos de fondos consistirá en establecer los límites más allá de los cuales no se presentará la variable analizada. A este intervalo se le asigna un nivel de posibilidad igual a cero, y se representa de la siguiente manera: $A_{\alpha=0}$, o simplemente A_0 .

Posteriormente, los profesionales encargados de efectuar la proyección deberán determinar qué magnitud, dentro de A_0 , posee mayores posibilidades de ocurrir, de modo de fijar el tercer valor crítico, es decir, aquel que posee mayor grado de posibilidad de adoptar la variable, en nuestro caso el valor de utilización económica.

Con esta información se puede construir un NBT tal como fue recién definido. Este procedimiento es el que se aplica en el siguiente ejemplo, donde se adaptará el modelo de flujos de fondos netos (FFN) para la empresa a la proyección de fondos mediante NBT.

$$VUE = \sum_{j=1}^n \frac{Q_j}{(1+k)^j} - VO = \sum_{j=0}^n \frac{Q_j}{(1+k)^j}$$

donde:

VO: Valor de Origen del bien

Q_j : Flujo neto de fondos apropiables al bien

n: cantidad de períodos de vida útil del bien

k: tasa de descuento

En caso de encontrarnos en una situación de incertidumbre tanto de los flujos de fondos como del conocimiento de la tasa de descuento, la fórmula que permite el cálculo del VUE, dentro de R^+ , es la siguiente:

$$VUE = -VO + \sum_{j=1}^n Q_{\sim j} \left[\frac{1}{(1+k_{\sim j})^j} \right]$$

Donde los flujos de fondos y la tasa de descuento estarán dados por números borrosos triangulares Q_{\sim} y k_{\sim} , respectivamente.

8. Caso de Aplicación.

Supongamos la siguiente información:

- La vida útil asignada al bien es de cinco períodos.
- El Valor de origen (VO) del bien cuyo valor de utilización económica (VUE) se desea determinar es de 10.000 um.
- La tasa de descuento que se utilizará para cada uno de los períodos será del 6% durante los dos primeros períodos, del 7% en el tercero, del 7,5% en el cuarto y del 8% en el último.
- Los flujos de fondos netos proyectados apropiables al bien bajo análisis, para cada uno de los períodos de su vida útil, serán los siguientes:

Período	Flujo de fondos netos proyectados (borroso)
1	$\underline{Q}_1 = [4000, 5000, 6000]$ ~
2	$\underline{Q}_2 = [5000, 5500, 6000]$ ~
3	$\underline{Q}_3 = [7000, 8000, 9000]$ ~
4	$\underline{Q}_4 = [3000, 4000, 4500]$ ~
5	$\underline{Q}_5 = [1000, 1700, 2000]$ ~

Operando matemáticamente llegamos al siguiente resultado:

$$\text{VUE} = (7084, 10579, 13401)$$

El que indica que el Valor de Utilización Económica del bien se ubicará entre 7.084 y 13.401 um, siendo su valor más posible 10.579.

A continuación mejoraremos el ejemplo considerando que la tasa de descuento no puede determinarse con certeza, sino que constituye una magnitud borrosa.

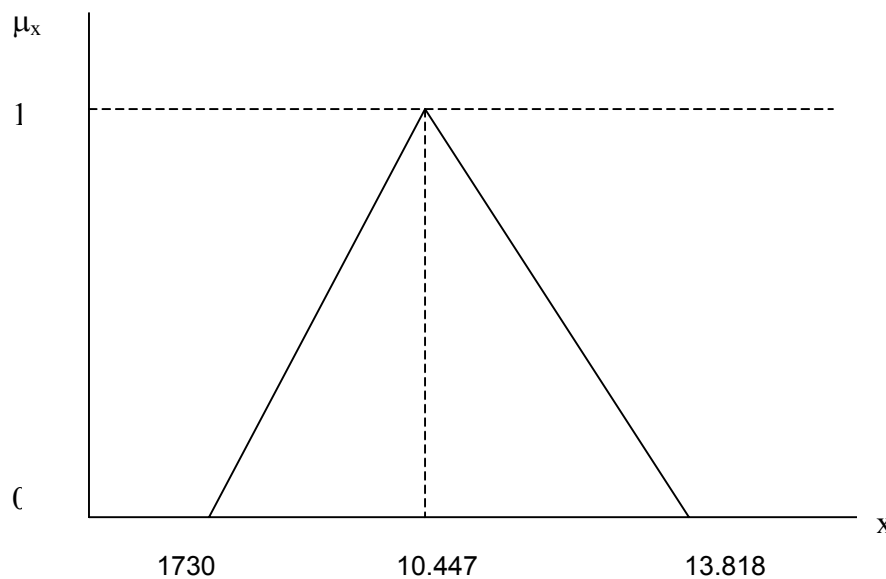
De este modo, las tasas de descuento para calcular el nuevo VUE son las siguientes:

- La tasa de descuento que se utilizará durante los dos primeros períodos no será inferior al 5% ni superior al 7%, siendo su valor más posible el 6%; en el tercer y cuarto período se ubicará entre el 7% y el 8,5%, siendo el valor más posible el 8%; por último, durante el quinto período la tasa de descuento no será superior al 10% ni inferior al 8%, siendo el 9% su valor más posible.

$$\text{VUE} = (6641, 10447, 13818)$$

Donde el valor de utilización del bien se ubicará entre 1.730 y 13.818 um, y su valor más posible será 10.447.

Gráficamente se representa:



9. Conclusiones

A lo largo del presente trabajo hemos tratado temas relacionados con la determinación del Valor de Utilización Económica de los bienes de uso.

Así, hemos efectuado una reseña de lo que las normas contables profesionales vigentes en nuestro país recomiendan para determinar y respaldar las estimaciones referidas a este valor.

Asimismo presentamos dos alternativas para la determinación del VUE de los bienes de uso, efectuando un análisis crítico de cada una de ellas. De esta forma concluimos que las mismas eran adecuadas en contextos de certeza o de riesgo, ya que utilizan herramientas provenientes del Cálculo de Probabilidades y de la matemática convencional.

Asumiendo la incertidumbre que se encuentra inmersa en el contexto en que las organizaciones desarrollan en la actualidad sus operaciones afirmamos que, tal cual como fueron presentados, los métodos citados resultan insuficientes para arribar a una estimación razonable del Valor de Utilización Económica de los bienes de uso.

Por ello es que recurrimos a la teoría de los subconjuntos borrosos, ya que se trata de una parte de la matemática que toma en cuenta lo subjetivo y lo incierto, recoge los fenómenos tal cual se presentan en la vida real y los trata sin deformarlos evitando que se pierda información. De esta forma la matemática borrosa nos permite tratar adecuadamente y resolver los problemas en los que la imprecisión se hace presente.

A través de la reformulación del método de Estimación de Flujos de Fondos Netos y mediante un simple ejemplo de aplicación hemos pretendido mejorar y sincerar la información, de manera de adaptarlo a un contexto incierto y que sea útil para los usuarios de la misma.

10. Bibliografía

1. Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas. Centro de Estudios Científicos y Técnicos. "Resoluciones Técnicas N° 4 a 21. Versión 1.5" Editorial ERREPAR, 2003.
2. Cúneo E., Marcolini S. y Verón C. "Valor Recuperable: Un Nuevo Enfoque." Revista Enfoques. pág. 12-23.
3. Gil Lafuente, A. M. "El análisis financiero en la incertidumbre". Editorial Ariel Economía, 1990.
4. Mallo, P., Artola, M. A., Pascual, M., García, M. V. y Martínez, D. "Gestión de la Incertidumbre en los Negocios. Aplicaciones de la Matemática Borrosa." Ril Editores y Editorial Melusina, 2004.
5. Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas. Centro de Estudios Científicos y Técnicos. Zgaib, A. O., "La contabilidad bajo el paraguas de la incertidumbre." Editorial Amalevi, 2002.