

Pontificia Universidad Católica del Perú

Facultad de Administración y Contabilidad

EL CONCEPTO DEL TRANSVALOR :

Una Técnica para Medir el Valor para el Consumidor

Autor : Marco Aníbal Guerrero Peralta

Tesis para optar el Título Profesional de

Licenciado en Administración

Lima, 31 de Enero del 2008



A mis padres Aníbal y Pina



# ÍNDICE

RESUMEN .....	010
INTRODUCCIÓN .....	012
0.01.- Utilidad del Transvalor .....	012
0.02.- En que Consiste la Presente Investigación .....	012
0.03.- Justificación de la Presente Investigación .....	012
0.04.- Objetivos de la Presente Investigación .....	012
0.05.- Metodología de la Presente Investigación.....	013
0.06.- Limitaciones de la Presente Investigación .....	013
0.07.- Supuestos de la Presente Investigación.....	013
0.08.- Paradigmas de la Presente Investigación .....	014
0.09.- Perspectivas de la Presente Investigación .....	014
0.10.- Motivación de la Presente Investigación .....	014
0.11.- Autoría de la Presente Investigación .....	014
CAPITULO 1 : EL TRANSVALOR, ANTECEDENTES .....	015
1.1.- Teorías del Valor y de su Medida : Marco Teórico .....	015
1.2.- Como Diseñar el Transvalor : Metodología .....	040
1.3.- Reflexiones del Valor y de su Medida : Problematización .....	046
1.3.1.- Valor de Productos y Servicios .....	046
1.3.2.- Requerimientos de Medida del Valor .....	052
1.3.3.- Limitaciones Técnicas en la Medida del Valor .....	054
1.3.3.1.- En el Valor Objetivo .....	054
1.3.3.2.- En el Valor Subjetivo .....	055

1.4.- Especificaciones de Diseño del Transvalor : Objetivización ...	069
CAPITULO 2 : EL TRANSVALOR, DEFINICIÓN .....	073
2.1.- El Universo de Sucesos y el Valor .....	073
2.1.1.- Definiciones .....	073
2.1.2.- Axiomas .....	085
2.1.3.- Postulados .....	086
2.2.- Una Técnica para Medir el Valor .....	087
2.2.1.- Definición del Transvalor .....	087
2.2.1.1.- Definición Previa 1° del Transvalor .....	087
2.2.1.2.- Definición Previa 2° del Transvalor .....	090
2.2.1.3.- Definición Previa 3° del Transvalor .....	091
2.2.1.4.- Definición del Transvalor .....	096
2.2.1.4.1.- Definición del Transvalor, Método	
Regular .....	096
2.2.1.4.2.- Estructura Cualitativa del	
Transvalor .....	106
2.2.1.4.3.- Estructura Cuantitativa del	
Transvalor .....	131
2.2.1.5.- Variantes del Transvalor .....	138
2.2.2.- Utilidad del Transvalor .....	141
2.2.3.- Condiciones para su Aplicabilidad .....	143
2.2.4.- Paradigmas Planteados .....	152
2.2.5.- Limitaciones de la Presente Definición .....	155
CAPITULO 3 : EL TRANSVALOR, MÉTODO .....	158

3.1.- Método : Método Regular .....	158
3.1.1.- Cálculo del Valor .....	158
3.1.2.- Pasos para el Cálculo .....	159
3.2.- Ejemplo : Caso de la Maleta Mueble .....	163
3.2.1.- Aplicación del Método .....	163
3.2.2.- Análisis de Sensibilidad .....	189
3.2.3.- Contrastación con los Objetivos .....	192
CAPITULO 4 : EL TRANSVALOR, PRUEBA .....	196
4.1.- Formas de Prueba Experimental .....	196
4.2.- Procedimientos de Prueba Experimental .....	204
ANEXOS .....	206
ANEXO 1 : EL TRANSVALOR, EXPOSICIÓN SIMBOLICA .....	206
A1.1.- Simbolismo Propuesto .....	206
A1.2.- Definición del Transvalor .....	209
A1.3.- Pasos para el Cálculo .....	210
A1.4.- Cálculo de la Tasa de Oportunidad de Valor .....	212
ANEXO 2 : PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA EXPERIMENTAL..	215
ANEXO 3 : PERSPECTIVAS DEL TRANSVALOR .....	223
ANEXO 4 : INTRODUCCIÓN AL METODO SINGULAR .....	227
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	229
BIBLIOGRAFÍA .....	235

# INDICE DE FIGURAS

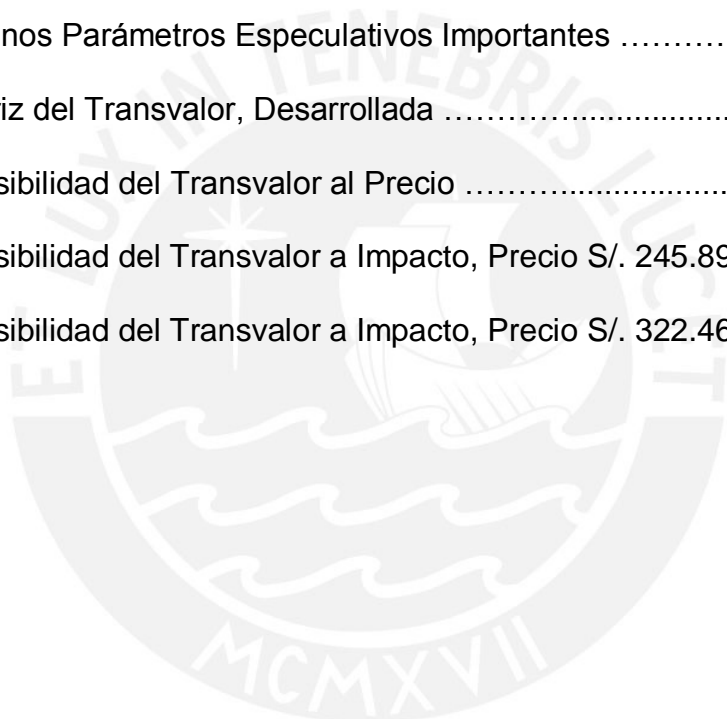
Figura 01 : Valor Objetivo y Valor Subjetivo, Aportes .....	023
Figura 02 : Valor Objetivo y Valor Subjetivo, Nociones .....	024
Figura 03 : Excedente del Comprador y Vendedor .....	027
Figura 04 : Precio, Calidad Percibida, Valor Percibido y Disponibilidad a Comprar .....	029
Figura 05 : A Means-End Model Relating Price, Quality, and Value.....	031
Figura 06 : Modelos Unidimensionales del Valor .....	036
Figura 07 : Modelos Multidimensionales del Valor .....	037
Figura 08 : Parte de la Investigación Científica .....	041
Figura 09 : Investigación Científica, Clases .....	042
Figura 10 : Parte de la Investigación Tecnológica .....	043
Figura 11 : Algunos Pasos de la Investigación Científica .....	044
Figura 12 : Algunos pasos de la Investigación Tecnológica .....	045
Figura 13 : Clasificación del Valor en General .....	047
Figura 14 : El Costo, el Precio y el Valor .....	050
Figura 15 : Proporcionalidad Inversa entre la Utilidad y la Cantidad de Bienes, Términos de Economía .....	058
Figura 16 : Proporcionalidad Inversa entre la Utilidad y la Cantidad de Bienes, Términos de Kotler .....	058
Figura 17 : Proporcionalidad Inversa entre la Utilidad y la Cantidad de Bienes, Términos de Transvalor .....	059

Figura 18 : Valor Objetivo y Valor Subjetivo, Medida del Valor .....	064
Figura 19 : Valor Objetivo y Valor Subjetivo, Limitaciones .....	065
Figura 20 : Valor Unidimensional y Valor Multidimensional, Medida del Valor .....	067
Figura 21 : Valor Unidimensional y Valor Multidimensional, Limitaciones (Problemas U Oportunidades) .....	068
Figura 22 : Cadena de Sucesos .....	074
Figura 23 : Flujo de Caja Vital Sin Compra del Producto .....	088
Figura 24 : Flujo de Caja Vital Con Compra del Producto .....	089
Figura 25 : Flujo de Caja Vital Con Compra menos Sin Compra .....	089
Figura 26 : Cadena de Sucesos Basal y Alterada .....	097
Figura 27 : Bucle en la Línea de Sucesos .....	098
Figura 28 : Flujo de Caja Vital Sin y Con Compra .....	100
Figura 29 : Suceso en Diferencia .....	101
Figura 30 : Alteración del Flujo de Caja Vital y el Transvalor .....	102
Figura 31 : El Valor Percibido Tiende al Transvalor Real .....	148
Figura 32 : Transformación de la MALETA en MUEBLE .....	168
Figura 33 : PC Compacta .....	169
Figura 34 : Cadena de Sucesos Principales del Universo de Sucesos Basal, Universo de Sucesos Basal .....	172
Figura 35 : Cadena de Sucesos Principales del Universo de Sucesos Alterno, Universo de Sucesos Alterno .....	173
Figura 36 : Cadena de Sucesos Principales, Espacio de Sucesos Diferencia .....	176

Figura 37 : Cadena de Sucesos Principales y Secundarios, Espacio de Sucesos Diferencia .....	177
Figura 38 : Cadena de Sucesos Principales, Cuerpo de Sucesos .....	179
Figura 39 : Cadena de Sucesos Principales y Secundarios, Cuerpo de Sucesos .....	180
Figura 40 : Diagrama de Flujo de Valor en el Tiempo .....	183
Figura 41 : Región de Verificación de Precio menor que Transvalor Transferible .....	217
Figura 42 : Región de Verificación de Validez de Transvalor para Explicar Aceptación de Producto por Mercado .....	218
Figura 43 : Región de Verificación de Validez de Transvalor para Predecir Aceptación de Producto por Mercado .....	221
Figura 44 : Parte de la Tipología del Transvalor .....	224
Figura 45 : Densidad de Demanda en Función de Transvalor .....	227

# ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 : Principales Corrientes de Investigación en Torno a la Composición y Dimensionalidad del VPC .....	026
Cuadro 2 : Matriz del Transvalor .....	185
Cuadro 3 : Precio de Mueble para PC equivalente a Maleta Mueble .....	186
Cuadro 4 : Algunos Parámetros Especulativos Importantes .....	187
Cuadro 5 : Matriz del Transvalor, Desarrollada .....	188
Cuadro 6 : Sensibilidad del Transvalor al Precio .....	190
Cuadro 7 : Sensibilidad del Transvalor a Impacto, Precio S/. 245.89 .....	191
Cuadro 8 : Sensibilidad del Transvalor a Impacto, Precio S/. 322.46 .....	191





## RESUMEN

El presente trabajo parte analizando el estado de la ciencia y la técnica respecto de las concepciones del valor y de su medida, al respecto se ha encontrado que durante los últimos dos siglos estas concepciones evolucionaron de las que la conciben en función del trabajo para producir el producto (el valor objetivo de Adam Smith, David Ricardo y Carl Marx) a las que las que la conciben en función de la utilidad del producto (el valor subjetivo de Jevons). Recientemente, en las últimas dos décadas, las concepciones del valor subjetivo se han dividido en las que la conciben unidimensionalmente (en general en función del precio ó de la conexión entre los medios y el fin como las de Monroe, Zeithaml y Woodruff) y las que la conciben multidimensionalmente (en general en función de los componentes utilitarista y hedónico de la compra como las de Babin, Mattsson, Sheth y Holbrook).

En seguida, un análisis de estas concepciones conduce a establecer sus limitaciones. En efecto se encuentra que el valor objetivo es indeterminado en su medida, el valor subjetivo no tiene estructura causal mientras que los modelos unidimensionales tienen una estructura causal estrecha y los modelos multidimensionales solo lo definen pero son incapaces de medirlo. A continuación, estas limitaciones conducen a conformar un grupo de objetivos fundamentalmente en base al requerimiento de una metodología que permita medir el valor en una única unidad de medida que sintetice sus aspectos multidimensionales y que sobre todo lo dote de estructura causal.



Así, en seguida, se procede a diseñar la presente técnica de medida del valor, denomina transvalor, partiendo de la noción de que cada consumidor tienen un flujo de caja vital compuesto por sus ingresos y egresos monetarios futuros (desde el presente hasta su muerte) la cual se altera con cada decisión de compra de un producto, estableciéndose que la cuantía del valor actual de esta alteración es el valor de dicho producto. Así mismo se establece que la conexión entre la compra y la alteración del flujo de caja vital resulta del hecho de que el suceso compra altera la cadena de sucesos vital del consumidor transformándola de una en que no se compra el producto a una en que se lo compra; siendo que la medida de la cuantía monetaria de estos sucesos determina los respectivos flujos de caja de cuya diferencia actualizada resulta el valor. Debe resaltarse que para poder manipular conceptualmente los sucesos se ha tomado un conjunto suficiente de definiciones (de un trabajo inédito del mismo autor) relativas a los sucesos, por ello se utilizan acepciones como “cadena de sucesos”, “suceso regular”, “suceso singular”, “espacio de sucesos diferencia” y “cuerpo de sucesos”, entre otros.

Finalmente, se establece un conjunto de procedimientos mediante los cuales se podrá probar de manera experimental la validez o utilidad de la presente técnica de medida del valor. Con afirmaciones como de que el transvalor es capaz de predecir en no menos del 90% de la veces la aceptación de un producto por un mercado, para lo cual se establece la estructura de las pruebas de hipótesis así como los respectivos pasos muestrales y de inferencia.

# INTRODUCCIÓN

## 0.01.- ÚTILIDAD DEL TRANSVALOR

Es útil para saber si un nuevo producto, resultado de la investigación y desarrollo, tendrá o no aceptación en determinado mercado así como cuan competitivo será; esperándose que con ello la tasa de éxito de la innovación crezca.

## 0.02.- EN QUE CONSISTE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

Consiste en el diseño de una técnica ó metodología, denominada Transvalor, para medir el valor de los productos en los mercados en los que se transan, limitándose (en concordancia al plan de tesis aprobado) al diseño de la mencionada técnica y al diseño de las pruebas experimentales que probarían su validez.

## 0.03.- JUSTIFICACIÓN DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

Las teorías de la estrategia competitiva evolucionaron pasando, en los 70's, de los modelos de portafolio (matriz BCG) a los de las cinco fuerzas (Porter), en los 80's, en los que el portafolio es solo un componente para finalmente, en los 90's, sintetizarse en una perspectiva denominada calidad que los integra en la dimensión del valor. No obstante la literatura, al respecto, no dice como medir el valor en consecuencia se hace necesario diseñar una técnica para medirlo.

## 0.04.- OBJETIVOS DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

Se busca diseñar una metodología que permita medir el valor en unidades monetarias, con estructura causal y que integre sus aspectos multidimensionales (los objetivos completos se puede ver adelante en el Capítulo 1, Numeral 1.4).

## 0.05.- METODOLOGÍA DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

El método científico aplicado es el correspondiente a las ciencias fácticas que, escuetamente, va de la observación a la hipótesis (por medio de la coherencia lógica) para luego ir a la experimentación (verificación de validez). No obstante al ser también una investigación tecnológica (metodológica) la observación conduce a los objetivos y este al diseño (de la técnica) sobre la cual, una vez diseñado, se establecen hipótesis sobre su validez o funcionalidad (ver Numeral 1.2).

## 0.06.- LIMITACIONES DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

Téngase en cuenta que la prueba experimental de validez de la técnica queda pendiente (en acuerdo a plan de tesis aprobado) debido a los altos costos de los muestreos necesarios además téngase en cuenta que es una aproximación metodológica dado que solo se consideran los componentes transaccionales y es una aproximación métrica pues solo se obtienen estimaciones puntuales dejándose de lado intencionalmente las varianzas así como las distribuciones lo cual se refleja también en que se dejan de lado las expresiones matemáticas de continuidad trabajándose solo con expresiones discretas (ver Numeral 2.2.5).

## 0.07.- SUPUESTOS DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

Una vez probada la validez de la técnica, se podrá explicar esta suponiendo que los procesos mentales que determinan subjetivamente el valor son análogos a los procesos objetivos que se efectúan en el cálculo del transvalor; siendo que operan de este modo debido a que evolutivamente el cerebro se ha adaptado para optimizar el valor obtenido en los procesos transaccionales con el consiguiente requerimiento de capacidad para proyectar cadenas de sucesos posibles en

alternativas así como para valorarlos. Otros supuestos utilizados se exponen en el punto “Condiciones para su Aplicabilidad” (ver Numeral 2.2.3).

## 0.08.- PARADIGMAS DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

Entre otros, el presente valor no se sustenta sobre los aspectos subjetivos que se incluyen en la Teoría del Comportamiento del Consumidor si no que toma otra ruta yendo a las causas de estos los cuales los expresa como cadenas de sucesos valorándolos monetariamente por su impacto en el flujo de caja vital (ver 2.2.4).

## 0.09.- PERSPECTIVAS DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

La presente concepción del valor eventualmente inducirá a una modificación en la estructura legal de la propiedad, asignándola en relación al valor creado como es en el caso de la creación inventiva lo que potenciara la evolución científica y tecnológica de la Humanidad (ver Anexo 3).

## 0.10.- MOTIVACIÓN DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

Contribuir con la evolución de una sociedad Humana que opere en niveles de justicia, economía y tecnología muy superiores a la actual donde el valor que cree cada uno sea el valor que tenga cada uno así como proveer un instrumento válido para valorar la contribución de la creatividad humana (ver Anexo 3).

## 0.11.- AUTORÍA DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN

Los elementos a los que se denomina TRANSVALOR y los elementos a los que se denomina UNIVERSO DE SUCESOS, que se exponen en los capítulos o anexos son obra original, inédita e integra de Marco A. Guerrero Peralta (la bibliografía respecto del estado de la ciencia ó técnica se expresa en el Numeral 1.1).

# CAPÍTULO 1

## EL TRANSVALOR, ANTECEDENTES

### 1.1.- TEORÍAS DEL VALOR Y DE SU MEDIDA : MARCO TEÓRICO

En las publicaciones de la literatura administrativa de la última década es muy recurrente la mención del término VALOR, se habla de *“Diseño de organizaciones para crear valor”* (Brickley : 2004), *“El proceso de creación de valor en la empresa”* (Scott : 1999), *“Creación de valor : la clave de la gestión competitiva”* (Band : 1994), etc..

Esta creciente mención del valor en realidad es parte de la evolución del enfoque administrativo de los mercados, en efecto : *“Los 70’s presenciaron el desarrollo de los modelos de portafolio estratégico basados en el concepto de estrategia corporativa. Un enfoque muy popular fue proporcionado por el Grupo Consultor de Boston (BCG) con su Growth share Matrix. En los 80’s y como resultado de su libro, Estrategia Competitiva, las ideas de Michael Porter se convirtieron en el estándar de una nueva forma de entender la estrategia competitiva. Él define el mercado atractivo, como una función de cinco fuerzas fundamentales, que pueden*

*variar de industria a industria. Desde este punto de vista, el enfoque BCG sobre estrategia empresarial representa solamente un componente de las fuerzas que definirían el mercado atractivo. En los 90's, algunas empresas han adoptado una perspectiva interna mayor enfatizando en lo que se ha llamado comúnmente calidad. Mucho del creciente interés de la calidad ha sido atribuido a los esfuerzos pioneros de personas como W. Edwards Deming y Joseph Juran. La perspectiva de la calidad no toma en cuenta el portafolio empresarial un mercado atractivo y solidez empresarial ya sea como posibilidad o situación. Mas bien la iniciativa de calidad ha unificado las dos perspectivas del portafolio empresarial en una sola dimensión que podría ser llamada la "Dimensión de Valor" dado que se involucra con operaciones que crean valor para el consumidor" (Belohlav : 1993, 55 - 56).*

El concepto de valor, dentro de la teoría, ha ido cambiando con el tiempo tomando definiciones que en ocasiones se sustituyen y en otras se contraponen; siendo que cada noción contingentemente a inducido el origen de diversas escuelas, doctrinas, políticas económicas (planificación central y libre mercado, solo por nombrar algunos elementos) así como eventualmente sistemas socioeconómicos (capitalismo y socialismo, solo por nombrar algunos elementos), a lo cual se debe sumar la importancia que ha tomado la dimensión del valor en la gestión de la empresa.

En este sentido se ha planteado el relativismo histórico de la idea de valor, es decir la circunscripción de la noción de valor a la ideología imperante siendo que



progresivamente se han realizado esfuerzos para objetivizar esta concepción, extrayendo la incidencia de la ideología.

El concepto del valor ha ido progresando de nociones en torno a definiciones absolutas a definiciones relativas, es decir de la concepción del valor absoluto a la concepción del valor relativo. Así los primeros esfuerzos conceptuales se concentraron en determinar la medida del valor en términos de un patrón absoluto, la mensuración así determinada sería el valor absoluto<sup>1</sup>, pero posteriormente los esfuerzos conceptuales se centraron en torno a la noción de la relatividad del valor en relación a los sujetos transantes es decir del valor relativo; mas en ambos casos el precio, el valor de cambio, se ha mantenido como variable dependiente de estas pues se considera que el valor es uno de los elementos en la formación de los precios. Así históricamente las definiciones del valor absoluto han rotado en torno a la concepción del **valor de producción** mientras que las definiciones del valor relativo han rotado en torno a la concepción de **valor de uso**, obsérvese el tránsito de la conceptualización y medida del valor de en torno al emisor (productor) a de en torno al receptor (consumidor).

En general e implícitamente la literatura actual, en administración, cuando habla de valor se refiere al valor de uso como en “Creación de valor : la clave de la gestión competitiva” (Band : 1994), etc.; inclusive las definiciones de valor de autores como Kotler (Kotler, 2003) se refieren al valor de uso. Este último, por ejemplo, define el valor para el consumidor como :

*"El valor que se le entrega al cliente es la diferencia entre valor total y costo total para el consumidor. Y valor total para el consumidor es el conjunto de beneficios que los consumidores esperan obtener de un producto o servicio en particular". (Kotler, 1996)" (Orozco : 2001, 1)*

Del mismo modo la medida del valor a progresado en términos de cuantificar el valor en términos absolutos, lo que ha conducido a expresar la medida del valor en términos de la medida del valor de producción, a cuantificar el valor considerando su relatividad en relación al sujeto que usará el producto lo que a conducido a expresar el valor en términos del valor de uso; en esto último constan los esfuerzo por medir el valor para el consumidor, tema que aun esta en investigación (Sánchez : 2005, 1). Como se verá, en ningún caso, la medida del valor puede ser precisado ó si lo es, su medida es controversial; siendo que la única medida objetiva del valor generalmente aceptado es el precio.

Maurice Dobb en su libro "Teorías del Valor y de la Distribución desde Adam Smith" (DOBB, 1976)<sup>2</sup> ha descrito detenidamente el progreso de la evolución del concepto del valor desde el siglo XVIII hasta el siglo XX. Usando como referencia la obra de Dobb (DOBB, 1976), se tiene que los primeros economistas, entre los que se tienen a Adam Smith (segunda mitad del siglo XVIII), David Ricardo

---

<sup>1</sup> El valor absoluto también se denomina valor real ó valor positivo

<sup>2</sup> DOBB, Maurice (1976).- Teorías del Valor y de la Distribución desde Adam Smith, Buenos Aires, Siglo XXI Argentina Editores S. A.. Ó su primera edición en ingles : DOBB, Maurice (1973).- Theories of value and distribution since Adam Smith, USA, Cambridge University Press



(primera mitad del siglo XIX) y Carl Marx (segunda mitad del siglo XIX), se centraron en conceptualizar y medir el valor en torno al sujeto productor es decir a los factores de producción; en este grupo de pensamiento se manejan conceptos como son : cantidad de trabajo, cantidad relativa de trabajo y fuerza de trabajo como elementos que se sugieren como unidades de medida del valor. Posteriormente, con economistas como William Stanley Jevons (1835-1882 : equilibrio estático), Carl Menger y Keynes John Maynard (equilibrio dinámico), se conceptualiza y se mide el valor en torno al sujeto usuario es decir al consumidor; en este sentido surge el concepto de utilidad marginal y ley decreciente de utilidad (el valor de uso se mide en unidades tales que la adición de cada nueva unidad del producto incrementa el beneficio del usuario en menor medida que la unidad anterior). De la obra de Dobb, antes mencionada, se tienen las siguientes citas textuales que detallan lo anteriormente expuesto :

De Adam Smith : La cantidad de trabajo es tal que *“Será la proporción entre las cantidades de trabajo necesario para adquirir distintos objetos ... la única circunstancia que puede ofrecer alguna pauta para su intercambio recíproco ... En este estado de cosas, el total del producto del trabajo pertenece al trabajador; y la cantidad de trabajo comúnmente empleada en adquirir o producir una mercancía cualquiera es la única circunstancia que puede regular la cantidad de trabajo , que se podría de ordinario comprar, economizar o intercambiar”*<sup>3</sup> (DOBB, 1976, 60)

---

<sup>3</sup> DOBB, Maurice (1976).- Teorías del Valor y de la Distribución desde Adam Smith, Buenos Aires, Siglo XXI Editores S. A. pp. 60; el que cita como fuente Wealth of Nations, p. 53, 58 – 65.

De David Ricardo : La cantidad relativa de trabajo es tal que : *“El valor de una mercancía depende de “la cantidad relativa de trabajo que es necesaria para su producción”, y no “de la mayor o menor compensación que se paga por este trabajo”* (DOBB, 1976, 92)

De Carl Marx : La fuerza de trabajo es la *“Energía transferida a un organismo humano por medio de materia nutriente”* y como *“la suma de aquellas capacidades mentales y físicas que existen en un ser humano, y que este pone en ejercicio, cuando produce un valor de uso de cualquier clase”. También habló de la “creación de valor [como] transformación de la fuerza de trabajo en trabajo”* (DOBB, 1976, 168 – 169).

De Jevons : *“La continua reflexión y la investigación me han conducido a la idea, algo novedosa, de que el valor depende por entero de la utilidad. Las opiniones prevaecientes establecen que es el trabajo , más que la utilidad, donde se encuentra el origen del valor ... Con frecuencia se encuentra que es el trabajo el que determina el valor, pero solo de una manera indirecta, al hacer variar los grados de utilidad de una mercancía mediante un incremento de la oferta”* (DOBB, 1976, 187). *“Nunca intentó estimar el total del placer logrado al comprar una mercancía; la teoría expresa simplemente que, cuando un hombre ha comprado lo suficiente, deriva igual placer de la posesión de una pequeña cantidad más (del bien adquirido) o de la posesión del precio en dinero de la misma”* (DOBB, 1976, 202). Así mismo

*: “Antes de Jevons, la mayor parte de la gente parecía que había creído que el “valor de uso” de Adam Smith no podía ser cuantificado. De aquí que, a pesar de la referencia de Bentham a los grados de intensidad del placer y dolor, y a pesar de las insinuaciones de Say y de otros que lo repitieron no hubo ningún intento sistemático de introducirlo como una determinante (como algo distinto a una condición) del valor de cambio. El elemento novedoso en Jevons que inclinó la balanza a su favor fue evidentemente su singularización del “grado final de utilidad” y su equiparación de este con el valor de cambio” (DOBB, 1976, 202).*

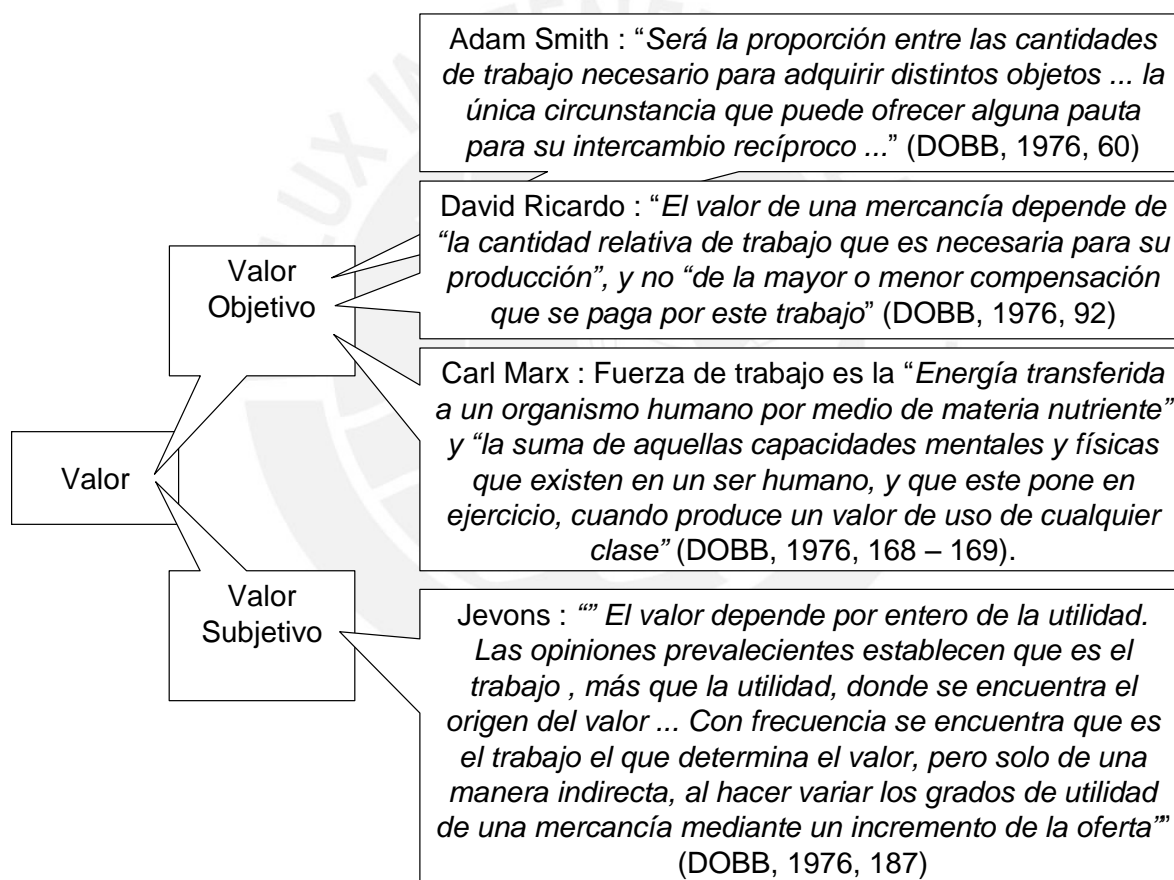
Así las teorías del valor se pueden reducir a dos, como se expresa en la siguiente cita textual :

*Las teorías formuladas sobre el valor pueden reducirse a dos: teoría objetiva y teoría subjetiva. La primera, más antigua históricamente, buscó para el valor una medida objetiva y estableció la noción de valor en cambio. A ella pertenece la clásica teoría de los costos de producción, transformada luego en la teoría del valor a base del trabajo. La subjetiva, explica el valor partiendo de las necesidades individuales del hombre; no encontró su exacta formulación hasta el descubrimiento de la ley de Gossen (proporcionalidad inversa entre la utilidad y la cantidad de bienes) y del concepto de la utilidad límite o marginal. (V. utilidad.) De esta última arranca, en realidad, la teoría subjetiva del valor, desarrollada primero por Stanley Jevons y la escuela austriaca y después por la moderna técnica*

*económica estadounidense. Así como la teoría objetiva dio la exacta noción del valor en cambio, el mérito de la subjetiva estriba en la explicación del valor en uso, gracias a la cual, al relacionar la demanda con el régimen económico individual ha podido aclararse el mecanismo de los precios. Ambas teorías base, al completarse, abarcan la totalidad del concepto valor, económicamente considerado, al hacerlo depender de un elemento objetivo, la utilidad límite. La teoría del valor sigue siendo en la economía contemporánea, a pesar de las pretendidas síntesis formuladas por algunos economistas, el punto de divergencia entre concepciones radicalmente distintas tanto del proceso económico como de la misma ciencia económica. De forma general puede afirmarse que las teorías que toman como centro del análisis el valor de uso, como por ejemplo el marginalismo, tienden a considerar el sistema económico como una serie de relaciones entre hombres y bienes económicos; por su parte, las teorías que, como el marxismo, centran su atención en el valor de cambio, consideran el valor de uso únicamente como un prerrequisito del consumo, fundan su análisis en el hecho de que las mercancías son producto del trabajo humano y que, por tanto, detrás de la relación cuantitativa entre tales productos (valor de cambio en sentido estricto) existe una relación, históricamente determinada, entre las diversas personas que participan en el proceso económico, siendo dichas relaciones (de producción), desde este punto de vista, el verdadero objeto de la ciencia económica (VOX.© BIBLOGRAF S.A., 1996, Entrada : Valor (ECONOMÍA))*

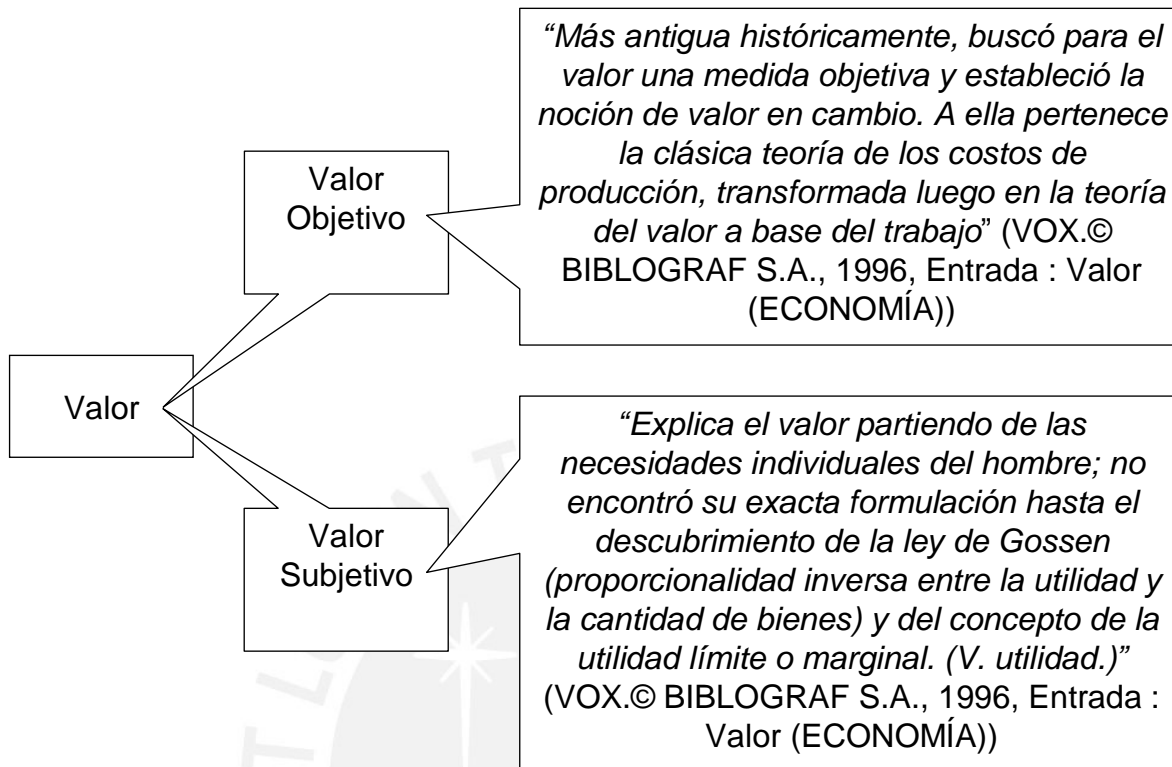
De este modo, las teorías del valor, desde fines del siglo XVIII hasta la década del 70 del siglo XX (lo anteriormente expuesto) se puede resumir en las siguientes dos figuras, donde en relación al valor objetivo y el valor subjetivo la Figura 01 cita esquemáticamente a algunos de los autores mencionados mientras que en la Figura 02 se cita brevemente las definiciones :

FIGURA 01 : VALOR OBJETIVO Y VALOR SUBJETIVO, APORTES



Elaboración : Propia

FIGURA 02 : VALOR OBJETIVO Y VALOR SUBJETIVO, NOCIONES



Elaboración : Propia

Actualmente (año 2007) el valor sigue siendo tema de investigación, en especial el valor para el consumidor (VPC), como se sintetiza en la siguiente cita textual :

*No existe consenso respecto al tratamiento de la dimensionalidad del valor. Algunas líneas de investigación, a pesar de concebir el valor como un trade-off entre elementos de beneficio y sacrificio, operativizan el concepto de forma unidimensional. Tal es el caso de la corriente investigadora encabezada por el profesor Monroe, la aproximación desarrollada por Zeithaml (1988) a partir de la teoría de medios-fin, o el planteamiento por parte de Woodruff (1997), desde una óptica más estratégica, de un modelo*



*jerárquico de valor (cuadro 1). Otra serie de investigaciones consideran incompleta la tradicional concepción utilitarista del valor como trade-off entre precio y calidad, por entenderla meramente racional y económica (Mattsson, 1991; Sweeney y Soutar, 2001), precisándose que debería recoger algo más que la utilidad funcional (Bloch et al., 1986). Bajo esta perspectiva, surgen diversas corrientes que conciben el VPC como un concepto multidimensional (Cuadro 1). Algunos estudios se centran de forma más global en los elementos cognitivos y afectivos del valor, mientras que otros especifican un conjunto de dimensiones que explican la naturaleza de esta noción. Esta orientación es seguida por la escuela de la axiología, la teoría de los valores de consumo y, también por Holbrook (1999). Este autor ha sido el que con mayor profundidad ha tratado de establecer una tipología de valor. Pese a esto, hasta nuestro conocimiento ningún estudio previo ha contrastado empíricamente esta dimensionalidad en su totalidad, habiéndose llevado a cabo únicamente validaciones parciales (Bourdeau et al., 2002; Mathwick et al., 2001, 2002)(Sánchez, 2004)*

A continuación mostramos el citado Cuadro 01 en el que la investigadora Sánchez (Sánchez, 2004) esquematiza el estado de la teoría del valor para el consumidor desarrollada en alrededor de los últimos veinte años.

CUADRO 1 :

Principales corrientes de investigación en torno a la composición y dimensionalidad del VPC

Corriente de investigación	Principales aportaciones
<b>Aproximaciones unidimensionales al valor</b>	
El precio como origen del estudio del valor: la corriente investigadora de Monroe	Agarwal y Teas (2001); Dodds y Monroe (1985); Dodds et al. (1991); Grewal et al. (1998a, 1998b); Kwon y Schumann (2001); Monroe (1990); Oh (2000); Petrick y Backman (2002); Varki y Colgate (2001)
Aproximación desde la teoría de medios-fin: la corriente de Zeithaml	Chang y Wildt (1994); DeSarbo et al. (2001); Kashyap y Bojanic (2000); Lapierre et al. (1999); Zeithaml (1988)
Aproximación desde la teoría de medios-fin: el trabajo de Woodruff	Parasuraman (1997); Woodruff (1997); Woodruff y Gardial (1996)
Otras investigaciones en esta línea	Bolton y Drew (1991); Caruana et al. (2000); Chen y Dubinsky (2003); Cronin et al. (2000); McDougall y Levesque (2000); Murphy y Pritchard (1997); Murphy et al. (2000); Oh (1999); Petrick et al. (2001); Rust et al. (2002a); Tam (2000)
<b>El valor percibido como un concepto multidimensional</b>	
Los componentes afectivos y cognitivos del valor	Babin y Attaway (2000); Babin y Babin (2001); Babin y Kim (2001); Babin et al. (1994); Callarisa et al. (2002); Park (2004); Rodríguez et al. (2002); Sánchez et al. (2003)
Escuela de la axiología o teoría del valor	Danaher y Mattsson (1994, 1998); De Ruyter et al. (1997); Hartman (1967, 1973); Huber et al. (2000); Lemmink et al. (1998); Mattson (1991)
Teoría de los valores de consumo	Sheth et al. (1991); Sweeney y Soutar (2001); Sweeney et al. (1996); Williams y Soutar (2000)
La tipología de valor de Holbrook	Bourdeau et al. (2002); Holbrook (1994, 1996, 1999); Mathwick et al. (2001, 2002); Oliver (1996); Ruiz (2001); Smith (1996)
Otras investigaciones en esta línea	Kantamneni y Coulson (1996); Lapierre (2000); Petrick (2002); Sin et al. (2001); Smith (1995)

Elaboración : Sánchez (Sánchez, 2004)

Así de la esquematización expuesta, en el cuadro anterior, podemos concluir que las nociones del valor subjetivo se han dividido en las unidimensionales y en las multidimensionales; dentro de ellos, basándonos nuevamente en el trabajo de Sánchez (Sánchez e Iniesta, 2007) y la revisión de algunas de las citas bibliográficas que menciona, podemos exponer brevemente algunas de las aportaciones señaladas :

**De Monroe (Monroe, 1992) :**

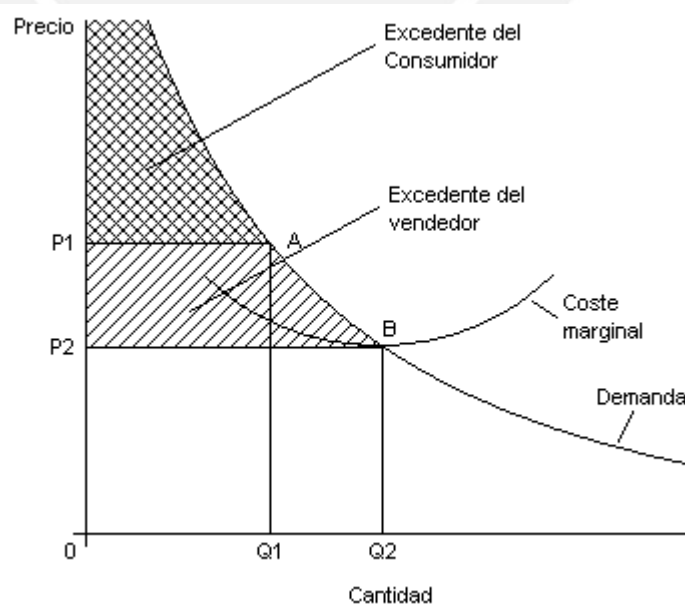
De este autor podemos extraer algunos puntos del tratamiento conceptual



del valor en la teoría económica :

*La diferencia entre la máxima cantidad que los consumidores están dispuestos a pagar por el producto y la cantidad que ellos pagan se denomina excedente del consumidor : es el valor monetario de la disponibilidad de los consumidores a pagar por encima del precio requerido para pagar ... La diferencia es la cantidad monetaria de valor de uso menos valor de intercambio; para intercambios voluntarios es siempre positiva ... Los vendedores, al igual que los consumidores, tomarán parte en el intercambio solo si pueden obtener una ganancia neta en la transacción. (Monroe, 1992, 42)*

FIGURA 03 : EXCEDENTE DEL COMPRADOR Y VENDEDOR



Elaboración : Monroe (Monroe, 1992, pp. 43)

La precedente Figura 03 ilustra la cita, expuesta, respecto del excedente del consumidor. Así mismo, de lo expuesto, podemos concluir que se ha definido que :

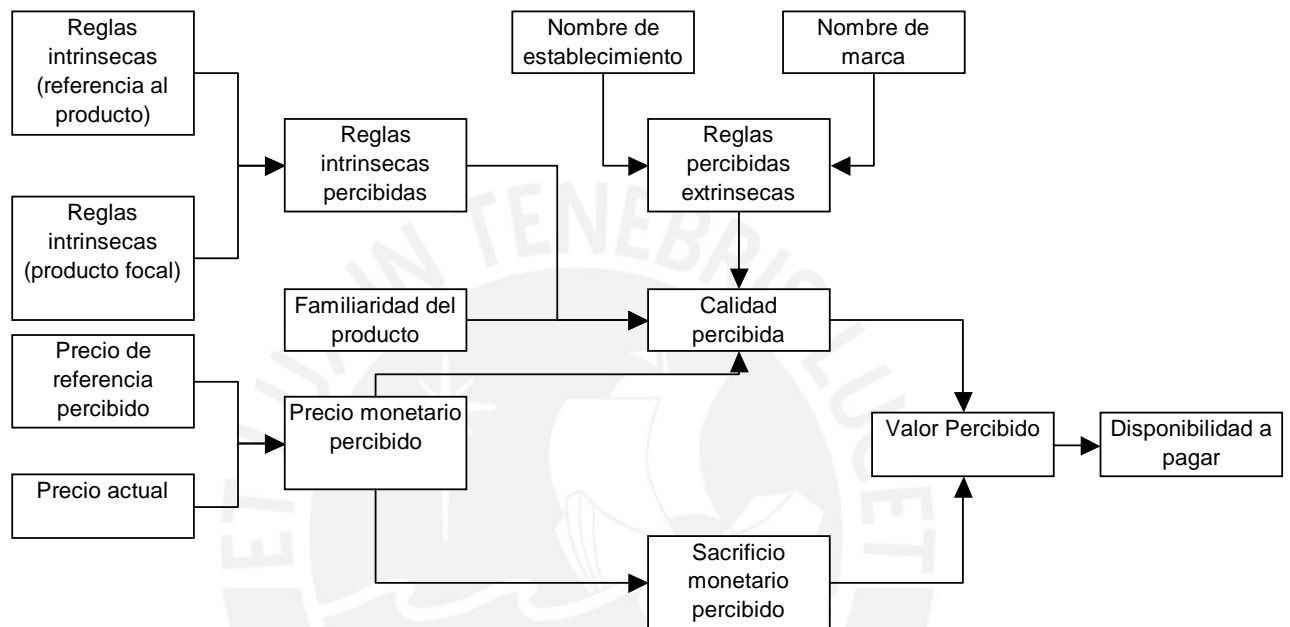
**Teóricamente el valor de utilidad (valor para el consumidor) es aquel precio P para el cual el consumidor encuentra indiferente adquirir el producto o retener esa cantidad de valor monetario.**

La principal diferencia entre el tratamiento del precio, por tanto del valor, entre la Economía y el Marketing, como lo destaca Monroe (Monroe, 1992), es que para la Economía el precio para una empresa viene ya dado por el mercado mientras que para el Marketing el precio para una empresa es un instrumento de su estrategia de mercado, por lo que toma decisiones respecto de él; como cuando ingresa al mercado con precios altos para informar sobre la calidad del producto. Posteriormente, Monroe expone su modelo de generación del valor, el cual a continuación se expone :

*Basada en la evidencia de la investigación ... está claro que los compradores no usan el precio solamente como una medida de coste (sacrificio), los compradores también usan el precio como un indicador de calidad del producto. ... los compradores perciben una relación positiva precio – calidad (Monroe, 1992, 58)*

Lo cual ilustra en un diagrama de flujo, el cual se expone en la siguiente figura (ver Figura 04) :

FIGURA 04 : PRECIO, CALIDAD PERCIBIDA, VALOR PERCIBIDO Y DISPONIBILIDAD A COMPRAR



Fuente y Elaboración : Monroe (Monroe, 1992, pp. 60)

Finalmente Monroe define lo que sería el máximo precio aceptable (Precio máximo aceptable) para el consumidor (Monroe, 1992, 111), como se expone a continuación :

El máximo precio que puede establecerse es el precio que hace que el consumidor ignore la diferencia económica entre el “nuevo” producto (Producto Y : “nuevo”) y el producto de referencia (Producto X : “viejo”). En forma de ecuación el precio máximo es :

$$P_{\text{máx}_y} = \text{CCV}_x + \text{VM}_y - (\text{CPD}_y + \text{CPM}_y)$$

Donde :

$P_{\text{máx}_y}$  = Máximo precio aceptable del producto y

$\text{CCV}_x$  = Costes del ciclo de vida del producto de referencia

$\text{VM}_y$  = Valor mejorado para el nuevo producto

$\text{CPD}_y$  = Coste post compra descontado del nuevo producto

$\text{CPM}_y$  = Coste de puesta en marcha del nuevo producto

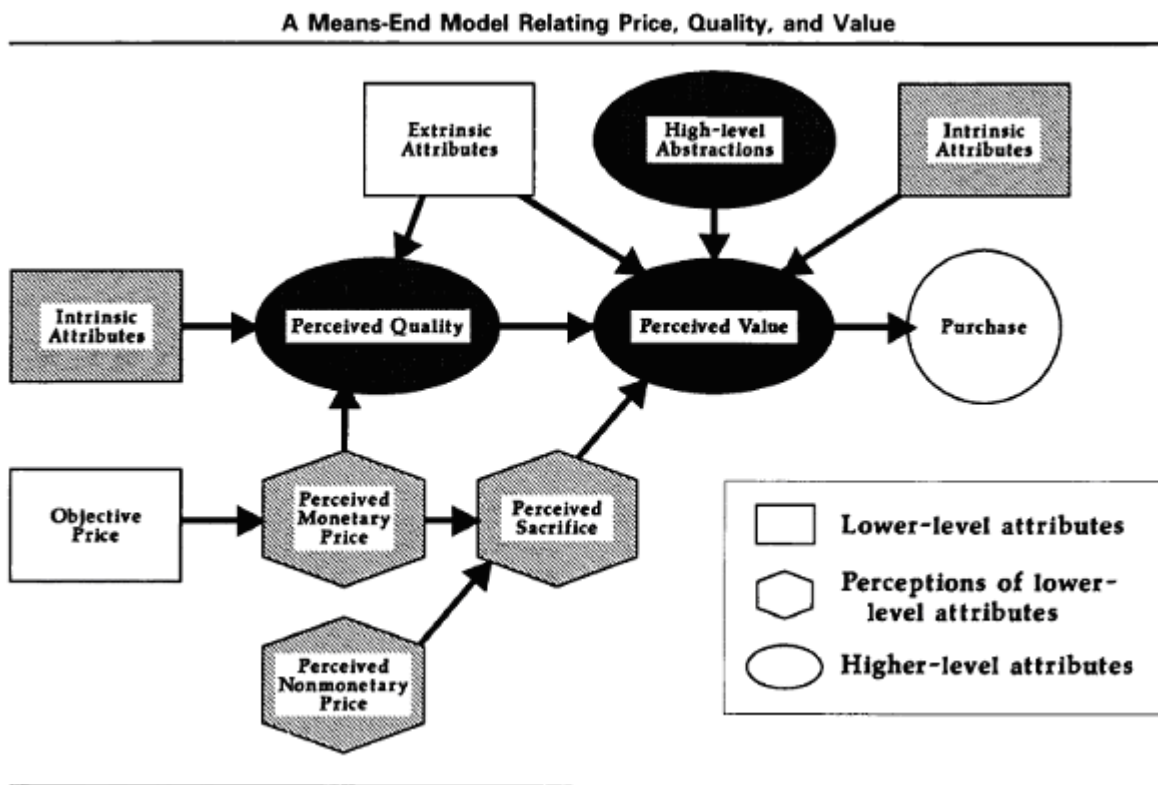
**De Zeithaml (Zeithaml, 1988) :**

Las interrelaciones entre atributos, consecuencias y valor constituyen el centro de este modelo. Se acepta que la elección de un producto, caracterizado por un conjunto de atributos, deriva en un conjunto de consecuencias que permiten alcanzar al consumidor un deseado estado final, el cual está definido por un conjunto de valores personales. La información de determinado producto es mantenida en la memoria según distintos niveles de abstracción. El más simple será el de atributo, siendo el más complejo el de los valores personales satisfechos mediante la adquisición de este producto.

Entre las principales aportaciones de este modelo, cabe destacar la

diferenciación entre atributos y percepciones de atributos, la identificación de atributos intrínsecos y extrínsecos al producto (según formen parte de su propia naturaleza o bien sean añadidos al mismo), y la superación de la consideración de la calidad y el precio monetario como únicos componentes del beneficio y sacrificio del valor. La siguiente figura (ver Figura 05) ilustra el esquema antes expuesto.

FIGURA 05 :



Fuente y Elaboración : Zeithaml (Zeithaml, 1988)

**De Woodruff (Woodruff, 1997) :**

El autor propone un modelo jerárquico en donde se sugiere que tanto el

valor deseado como el valor recibido tienen una estructura del tipo medios - fin, relacionándolos con los conceptos de valor percibido y satisfacción. Se trata de un modelo que se ajusta con mayor rigor a la teoría de medios - fin, estableciendo para ello cadenas de relaciones entre atributos, consecuencias y valores. Así también, constituye uno de los pocos modelos donde se trata de reflejar la naturaleza dinámica del valor

**De Babin; Darden y Griffin (Babin; Darden y Griffin, 1994) :**

Se basan en el estudio que en psicología se realiza sobre la respuesta del consumidor a los estímulos que proceden de su entorno, identificándose para ello los sistemas cognitivo y afectivo. Siendo que el primero hace referencia a los procesos mentales así como a las estructuras de conocimiento operantes en la respuesta que da el individuo a la estructura de acontecimientos (estímulos) que provienen de su entorno; en cambio el segundo, hace referencia a los sentimientos generados en el consumidor, que pueden ser positivos o negativos variando en su intensidad.

Proponen validando una escala de valor experiencial de la compra, distinguiendo entre dos dimensiones que tendría el valor: la utilitarista y la hedonista. Profundizan en la naturaleza del valor percibido, dominada hasta ese momento por una serie de teorías que resaltan el carácter cognitivo de este concepto. A partir de entonces, en las corrientes multidimensionales, se comienza a considerar incompleta la concepción utilitarista del valor como intercambio entre calidad y precio y se incluyen los elementos

afectivos, emotivos y hedonistas que, en conjunción con los racionales, determinarían el comportamiento del consumidor.

Nota : Cabe acotar que en el transvalor se ira a las causas de los componentes cognitivos y afectivos, los que serán susceptibles de mostrarse como cadena de sucesos valorables.

**De Mattsson (Mattsson, 1991) :**

Con base en la denominada axiología o teoría del valor (original de Hartman (1967, 1973)), en donde se establece que el valor es un concepto multidimensional formado por tres componentes: extrínseco, intrínseco y sistémico. La adaptación llevada a cabo por Mattsson (1991) sienta las denominaciones definitivas de los componentes del valor : práctico (aspectos físicos o funcionales), emocional (elementos afectivos) y lógico (factores racionales y abstractos).

**De Sheth; Newman y Gross (Sheth; Newman y Gross, 1991) :**

En este trabajo operativizan la teoría de los valores de consumo, dotándole de los elementos necesarios, así se establece que el comportamiento de consumidor es un fenómeno multidimensional que implica múltiples valores : funcional, social, emocional, epistémico (relativo a la curiosidad o novedad) y condicional. La principal contribución de este trabajo esta dada



por el análisis detallado que se lleva a cabo de la estructura conceptual del valor.

**De Holbrook (Holbrook , 1999) :**

Basada en la distinción de elementos utilitaristas y hedonistas así como con bases en la axiología. El valor se define como una experiencia Interactiva, Relativa y Preferencial todos ellos interrelacionados entre sí; así mismo, se considera la existencia de tres dimensiones en el concepto de valor para el consumidor :

Valor extrínseco vs. Intrínseco : El valor extrínseco caracteriza aquellos juicios en los que alguna cosa o evento (producto o consumo del producto) supone un medio útil para conseguir un fin mayor. En cambio, el valor intrínseco supone la apreciación de alguna experiencia de consumo como un fin en sí mismo, independiente de las consecuencias que puedan resultar de la misma.

Valor auto-orientado vs. orientado hacia otros : El valor auto - orientado incluye aquellas preferencias que resultan en gran parte del interés personal, mientras que el orientado hacia otros incluye las preferencias que se orientan mas allá del individuo.



Valor activo vs. Reactivo : El valor activo ocurre cuando se considera los procesos de la manipulación del entorno evaluando el resultado mediante algún efecto (físico y posiblemente mental) del sujeto sobre un objeto (un bien, servicio, o evento) o sobre una experiencia (actividad o idea). Por el contrario, el valor reactivo ocurrirá cuando el individuo solamente aprende, aprecia o responde a un objeto, hallándose el valor en el resultado, y no en el proceso.

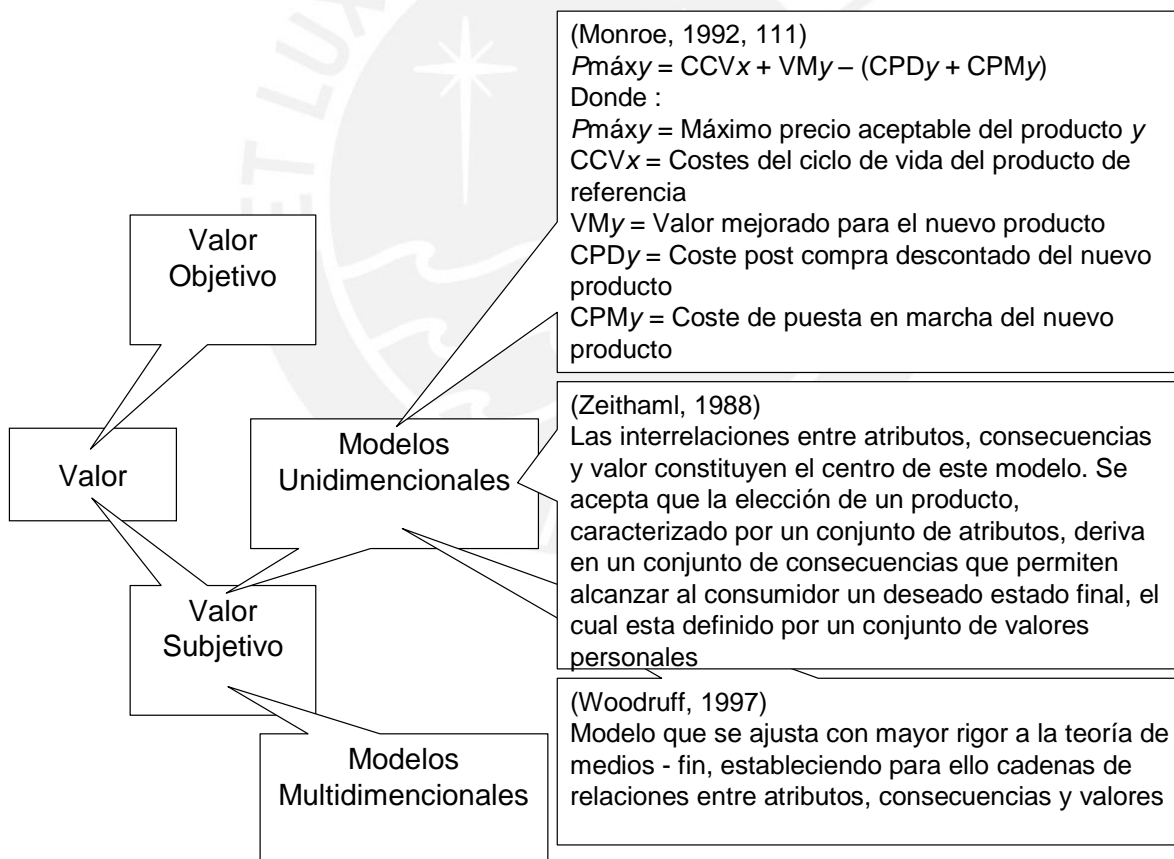
El elemento más completo de las corrientes multidimensionales del valor para el consumidor. También acá cabe acotar que en el transvalor se va a las causas de los componentes cognitivos y afectivos, los que se muestran como sucesos valorables no obstante trabajos como este permiten el análisis sistematizado de la realidad para identificar los sucesos (mentales o reales) derivados de la compra.

Las nociones unidimensionales del valor se denominan así por ser susceptibles de ser medidos en una sola dimensión aunque, de los autores citados, únicamente Monroe entrega una metodología explícita para medir el valor, mientras que las nociones multidimensionales del valor se denominan así por ser susceptibles de entregar una medida del valor en más de una dimensión (un vector de dos o más componentes) que aun en caso tenga una metodología para medir el valor este resultara en más de una dimensión, imposibilitando las comparaciones de menor

que, igual que o mayor que.

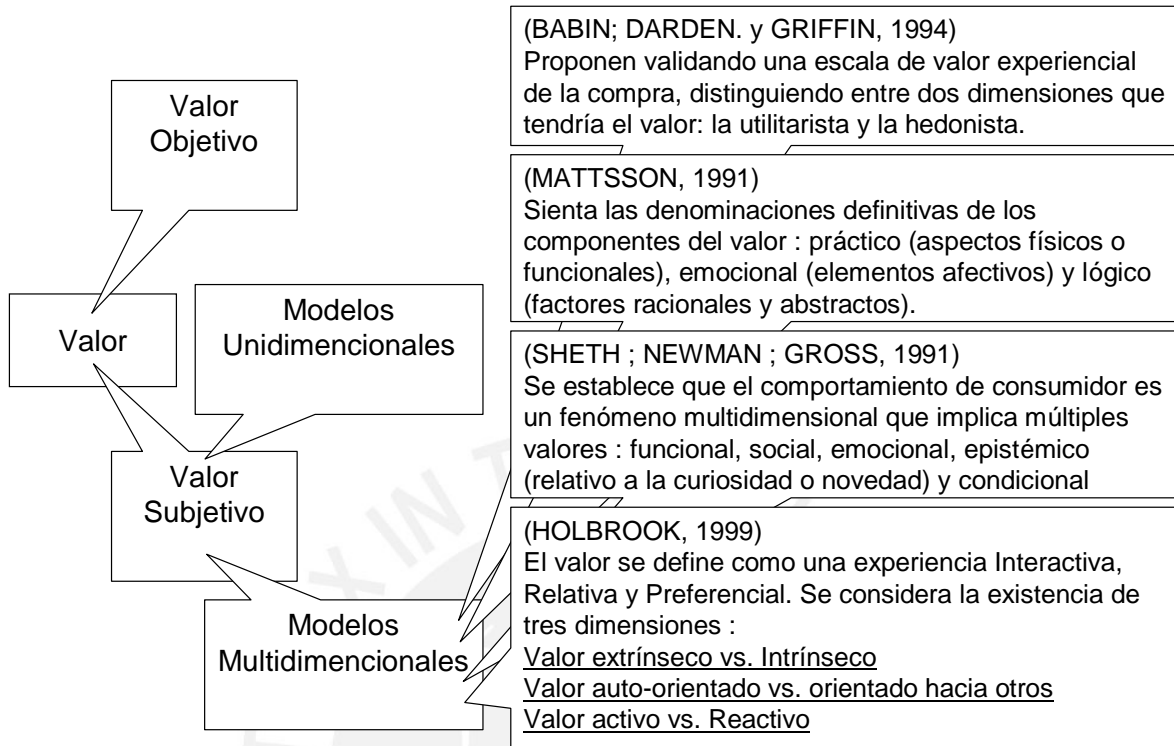
Las aportaciones expuestas, es decir los modelos unidimensionales y multidimensionales del valor se pueden esquematizar brevemente en las dos siguientes figuras. En el primero de ellos (ver Figura 06) se ven las nociones unidimensionales del valor y el segundo (ver Figura 07) se ven las nociones multidimensionales del valor.

FIGURA 06 : MODELOS UNIDIMENSIONALES DEL VALOR



Elaboración : Propia

FIGURA 07 : MODELOS MULTIDIMENSIONALES DEL VALOR



Elaboración : Propia

Así mismo, para agregar un modelo multidimensional más en detalle, el modelo de Sánchez (Sánchez, 2005) se expresa mediante las siguientes relaciones establecidas en las siguientes hipótesis, como se cita textualmente :

*La complejidad del VPC nos hace reflexionar acerca de si realmente la concepción unidimensional es demasiado sencilla para explicar la naturaleza de esta noción. Partiendo entonces de la consideración de un concepto en el queden integrados todos los componentes bajo una estructura multidimensional, de todos los planteamientos analizados, consideramos que el paradigma de Holbrook recoge con mayor amplitud*

*todos aquellos aspectos que explican el VPC. En consecuencia, e incentivados por la ausencia de estudios previos que hallan contrastado la tipología de este autor, la primera de las hipótesis que formulamos es la siguiente:*

**H1** : *El VPC es un concepto multidimensional formado por los siguientes componentes: eficiencia, excelencia, estatus, estima, entretenimiento, estética, ética y espiritualidad.*

*Sin embargo, a tenor de la propuesta de Zeithaml (1988), resulta necesario considerar una serie de aspectos de sacrificio, tanto monetario como no monetario, en la definición del valor. Según indica Oliver (1996, p. 144), “las ocho dimensiones del paradigma de Holbrook se encajan en el numerador de lo que se “recibe” en la ecuación del valor”. Por tanto, el precio monetario (Chen y Dubinsky, 2003; Lapierre, 2000), el tiempo y esfuerzo realizados (Bigné et al., 2000; Petrick, 2002), y el riesgo percibido (Chen y Dubinsky, 2003; Huber et al., 2000), también serán componentes del valor.*

**H2** : *El VPC también incluirá los componentes de precio, tiempo y esfuerzo, y riesgo percibido.*

*Holbrook (1999: 5) afirma que los distintos tipos de valor “componen un sistema interconectado de aspectos relacionados que se solapan y combinan para constituir el fenómeno emergente conocido como valor para*

*el consumidor". Ante esto, pretendemos analizar la interrelación entre las dimensiones, comprobando si se trata de dimensiones reflectivas o formativas.*

*La disciplina también ha abordado el estudio de antecedentes y consecuencias del valor. La mayor parte de los trabajos contemplan la calidad percibida, el precio o el riesgo como determinantes del VPC. Nuestro estudio, sin embargo, ha considerado estos aspectos como componentes del valor, y no como meros antecedentes. Entre las consecuencias del valor, se ha analizado su influencia sobre la satisfacción (Cronin et al., 2000; Oliver, 1999; Woodruff, 1997), la intención de compra (Chen y Dubinsky, 2003; Dodds et al., 1991), y la intención de recompra (Cronin et al., 2000; McDougall y Levesque, 2000). En este sentido, formulamos las siguientes hipótesis:*

**H3** : *El VPC influye en la satisfacción con la compra realizada, y en la intención de compra.*

**H4** : *La satisfacción del consumidor será determinante para la intención de recompra.*

*Finalmente, no podemos olvidar el papel que juegan las organizaciones competidoras en el proceso de decisión de compra del consumidor (Holbrook, 1999; Monroe, 1990; Petrick, 2002). Así lo ponen de manifiesto*

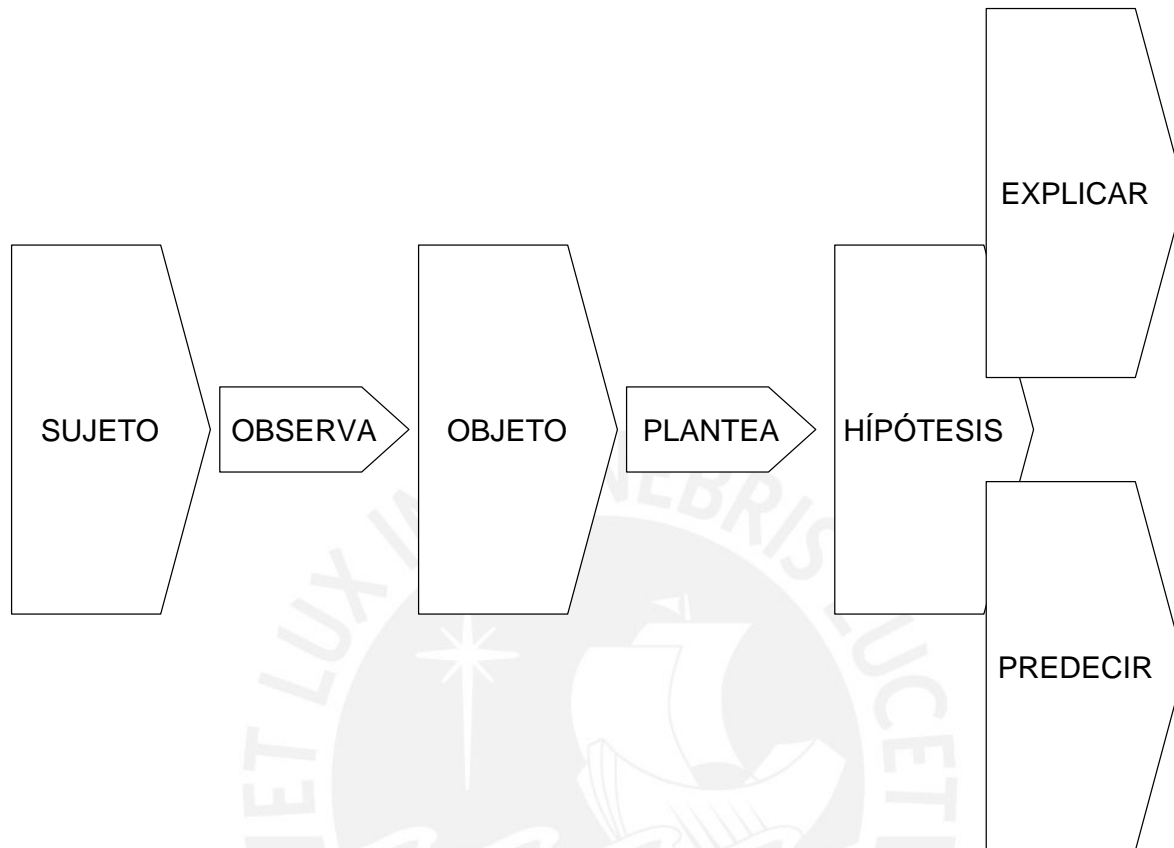
*Van der Haar et al. (2001: 628), al afirmar que “proporcionando sólo un producto al mercado con un alto potencial de valor para el cliente no se garantiza una alta cuota de mercado o beneficios, per se, porque la decisión de compra del cliente se basa en la elección entre las ofertas competidoras en el mercado”. Estas argumentaciones nos llevan a plantear la última de las hipótesis :*

**H5 :** *El VPC de otros productos de la competencia modera la relación entre VPC de un producto y la satisfacción con el mismo, y la relación entre el VPC y la intención de compra.*

## 1.2.- COMO DISEÑAR EL TRANSVALOR : METODOLOGÍA

En la investigación científica el objeto existe siendo que el sujeto explica la estructura de este recurriendo a la formulación de hipótesis, para su posterior verificación. Es decir el sujeto observa el objeto, el cual esta en la existencia (en el mundo material o en mundo de ideas, entre otros) por el mismo hecho de requerir ser observable, para luego plantearse hipótesis generales respecto de su estructura con el objeto de explicar o predecir su evolución; hipótesis que a continuación somete a verificación para establecer su consistencia. Parte de esta secuencia se puede visualizar en la siguiente figura (ver Figura 08).

FIGURA 08 : PARTE DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



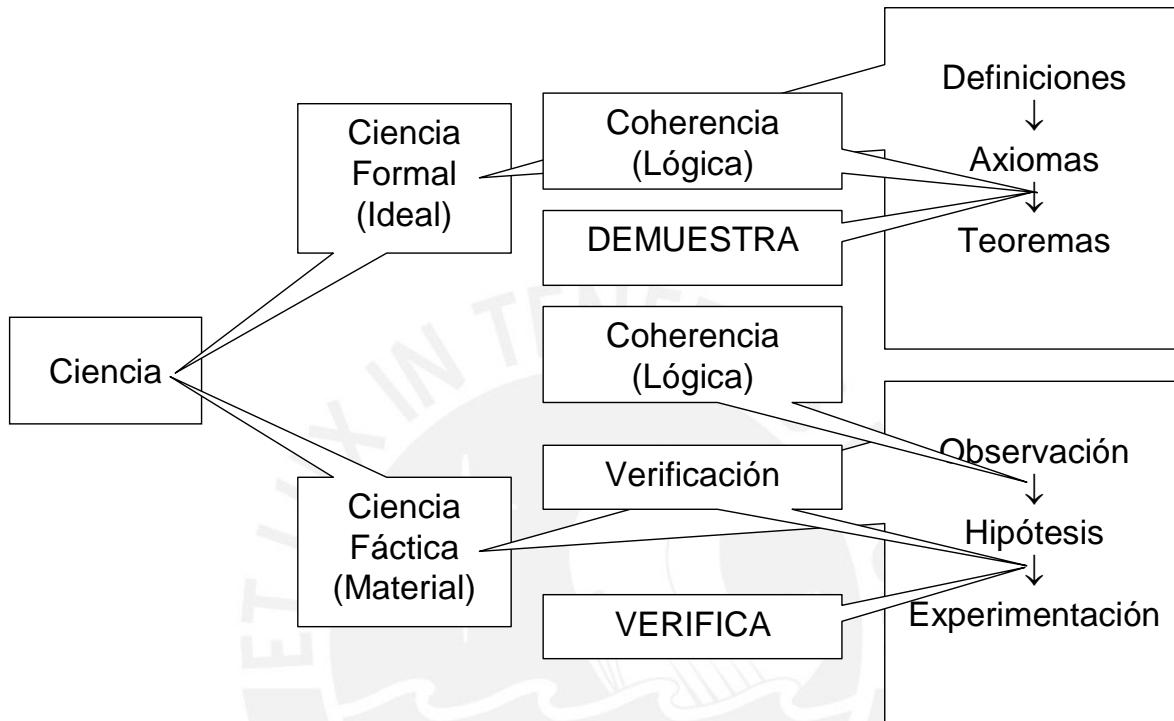
Elaboración : Propia

Ahora en la investigación científica el modo de verificar la verdad difiere entre la ciencia formal (lógica, matemáticas, etc.) y la ciencia fáctica (economía, administración, etc.). En la ciencia formal se parte de las definiciones para establecer los axiomas para, a su vez, utilizando estos mediante la coherencia lógica demostrar los teoremas mientras que en la ciencia fáctica se parte de la observación de los objetos para establecer mediante la coherencia lógica (incluido el uso de la teoría existente) las hipótesis para, a su vez, mediante la experimentación (diseñada con coherencia lógica y el uso de teoría) verificar la validez de estas hipótesis. Parte de esta secuencia se puede visualizar en la



siguiente figura (ver Figura 09).

FIGURA 09 : INVESTIGACION CIENTÍFICA, CLASES



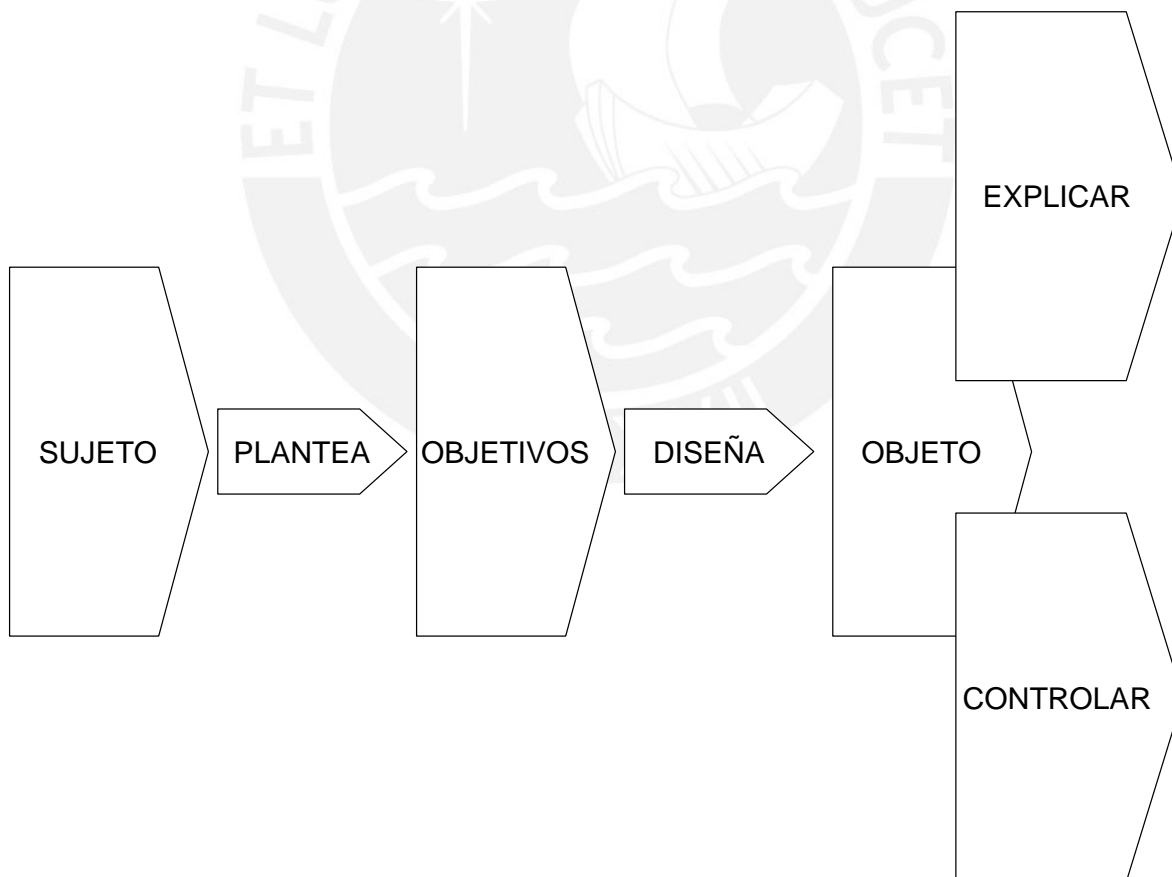
Elaboración : Propia

Cabe resaltar que el conocimiento resultado de la investigación científica debe ser general, reproducible y verificable. Esto debido a que la ciencia generaliza por que requiere ser reproducible y requiere ser reproducible por que debe ser verificable. Si fuese singular no podría ser reproducible, por el hecho de ser singular, por tanto ni verificable ya que si no es reproducible no podría ser verificable para un observador que no ha observado el evento original.

En la investigación tecnológica el objeto no existe, por lo que no es observable,

pues precisamente el sujeto lo diseñará (sintetizará, creará ó inventará) en consecuencia no cabe explicar su estructura mediante la formulación de hipótesis sino que se trata de partir de los objetivos del diseño determinando las especificaciones del diseño (mediante un proceso de análisis del entorno en el cual estará inserto así de cómo se espera que operará) para luego diseñar el objeto. Una buena parte de la experticia administrativa esta constituido por técnicas (Planificación Estratégica, Punto de Equilibrio, etc.), es decir por conocimiento de tecnologías; en consecuencia su origen se debe a la investigación tecnológica que tiene como substrato a la investigación científica.

FIGURA 10 : PARTE DE LA INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA



Elaboración : Propia

Parte de la secuencia de la investigación tecnológica se puede visualizar en la anterior figura (ver Figura 10).

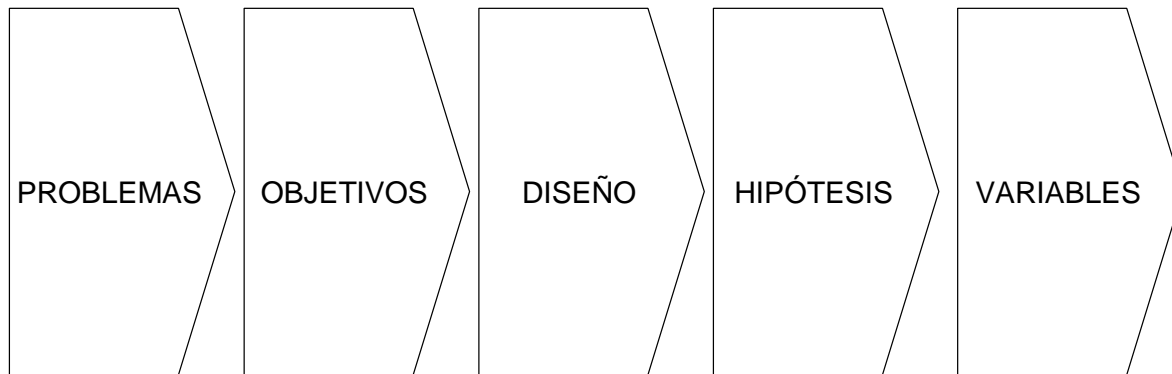
Ahora el objeto diseñado debe cumplir con los objetivos del diseño por lo cual se exige la determinación de indicadores que permitan medir la congruencia entre el objeto diseñado y los objetivos del diseño, lo que implica las correspondientes pruebas experimentales para medir estos indicadores. Así, la investigación tecnológica conduce a que una vez diseñado el objeto se deben plantear hipótesis respecto de su validez o funcionalidad (incluyendo la coherencia con los objetivos del diseño) lo que implica las correspondientes pruebas experimentales, que en general pueden ser muestrales. De este modo, a los siguientes pasos de la investigación científica (ver Figura 11) se le agregara el diseño (ver Figura 12).

FIGURA 11 : ALGUNOS PASOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTIFICA



Elaboración : Propia

FIGURA 12 : ALGUNOS PASOS DE LA INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA



Elaboración : Propia

El presente trabajo es de índole sintético es decir consiste en el diseño de una tecnología denominada Transvalor para medir el valor, por lo tanto consiste en una investigación tecnológica que tiene como cobertura a una investigación científica dentro de las ciencias fácticas. En efecto, partiendo de una evaluación del estado de la ciencia y la técnica respecto del valor (marco teórico) así como del mercado en que opera el valor se determinarán las limitaciones de los avances teóricos de su definición y medida así como los requerimientos que existen para medir el valor (problematización) lo que brindará oportunidad a la determinación de un conjunto de objetivos y especificaciones para el diseño del Transvalor, los cuales debe cumplir incluyendo su validez. En síntesis se diseñara el Transvalor para luego diseñar las pruebas experimentales que probaran su validez, no obstante no se efectuaran las pruebas muestrales los que quedaran pendientes a efectuarse en otras investigaciones ó por otros investigadores. Debe acotarse que la ciencia es una tarea colectiva donde puede ocurrir que unos construyan las hipótesis y otros la verifiquen, en efecto varios de los casos de noción multidimensional del valor

expuestos son de este tipo así también un caso famoso (aunque en física) es el de la teoría de la relatividad general de Albert Einstein enunciada en 1915, en efecto la teoría predice que la línea de un rayo de luz se curva en las proximidades de un objeto masivo como el Sol (debido a la curvatura del espacio tiempo) que recién pudo ser verificado, por otros científicos, durante los eclipses de Sol de 1919 y 1922 cuando se pudo observar estrellas que estaban detrás del Sol debido a la predicha curvatura.

Las pruebas experimentales a las que se hace referencia para la requerida prueba, en todos los casos, serían probabilísticas aplicadas sobre la base de muestras de mercados (cada elemento de la muestra es un mercado); en consecuencia muy costosas si se hacen funcionalmente es decir predictivamente (a futuro) y costosas si se hacen explicativamente (a pasado).

### 1.3.- REFLEXIONES DEL VALOR Y DE SU MEDIDA : PROBLEMATIZACIÓN (OPORTUNIZACIÓN)

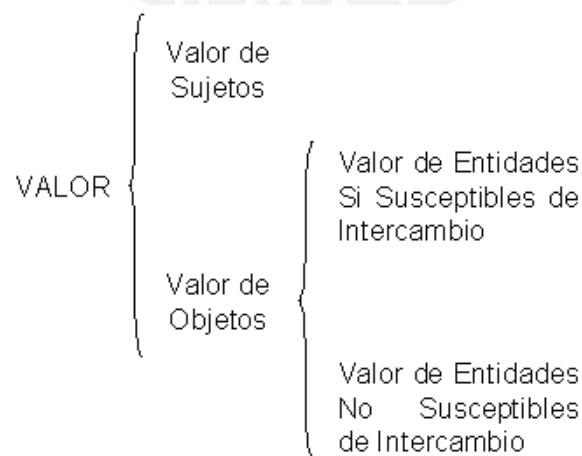
#### 1.3.1.- VALOR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

En el presente trabajo se denomina “producto” a todo producto o servicio, indistintamente, ya sea que se trate de una unidad o sea que se trate de varias unidades de estos, por ejemplo con el término producto podremos referirnos a : una PC, a 3 PC`s, a un paquete doble turístico a Grecia, a 2.5 kilogramos de azúcar por semana para una familia de 4 personas (esto si el objetivo es medir el

valor de azúcar en una presentación de 2.5 Kg. en un mercado cuyas familias están compuestas en promedio por 4 personas, para ese lapso), a una casa con paredes interiores deslizantes, a una maestría en administración, etc. de acuerdo a como se defina o comercialice el producto cuyo valor se medirá; también se llamará objeto al producto y adquisición a la compra. Los términos objeto y adquisición son genéricos del conjunto transaccional mientras que los términos producto y compra son términos del conjunto comercial.

Desde nuestro punto de referencia (sujetos humanos actuales) se puede asignar valor a los sujetos (personas : virtudes entre otros) y a los objetos (no personas : productos entre otros); dentro de los objetos a aquellas entidades que no son susceptibles de intercambio y a aquellas entidades que si son susceptibles de intercambio (ver Figura 13, a continuación). El Transvalor, que se expone en este texto, trata del valor de objetos que si son susceptibles de intercambio.

FIGURA 13 : CLASIFICACIÓN DEL VALOR EN GENERAL



Fuente y Elaboración : Propia

El valor de los sujetos, en general, es estudiado teóricamente por la axiología y el valor de los objetos, en general, es estudiado teóricamente por la economía y el marketing, siendo que el precio (valor de cambio) es determinado con consideración de todos sus matices estratégicos por el marketing con participación de otras áreas como finanzas, las cuales son áreas de la administración. El valor puede ser positivo o negativo así como el valor de una entidad puede ser comparado con el de otra entidad en términos de mayor, igual ó menor (para el valor medido por el dinero se puede establecer una biyección<sup>4</sup> con los números Reales aunque en la práctica la denominación menor sea céntimos).

El valor transaccional es el precio de mercado, el cual se establece en base a la oferta y la demanda (abundancia o escasez del bien) así, como en general, en base al costo de producción y fundamentalmente en base a la percepción del valor del producto (existen otras consideraciones en la fijación de precios que no son materia del presente trabajo). Se realizan esfuerzos considerables por conceptualizar un valor para los objetos que sea invariante ante cambios en la demanda ó la oferta (la teoría del valor trabajo conceptúa en este sentido); sin embargo el precio determinado por la negociación de sujetos en el mercado es el generalmente operante. En este sentido se mostrará que el Transvalor a Precio Cero (es decir el cálculo del valor de un producto cuando se considera que su precio es cero) denominado también Transvalor Transferible (Valor Transferible), que no es lo mismo que el precio de mercado como se mostrará adelante, es invariante ante la

---

<sup>4</sup> Es decir el valor, medido mediante el dinero, se puede expresar en termino de números reales; no solo en enteros positivos y negativos sino que en sus fracciones.



demanda u oferta de este objeto; sin embargo es dependiente de la oferta y demanda, es decir de los precios, de otros productos vinculados a una estructura de sucesos derivada de la adquisición del objeto. Así mismo se mostrará que el Transvalor se aproxima a una conceptualización de la medida del valor de uso, por lo tanto fundamental desde el punto de vista del consumidor. De este modo se mostrará que, en general :

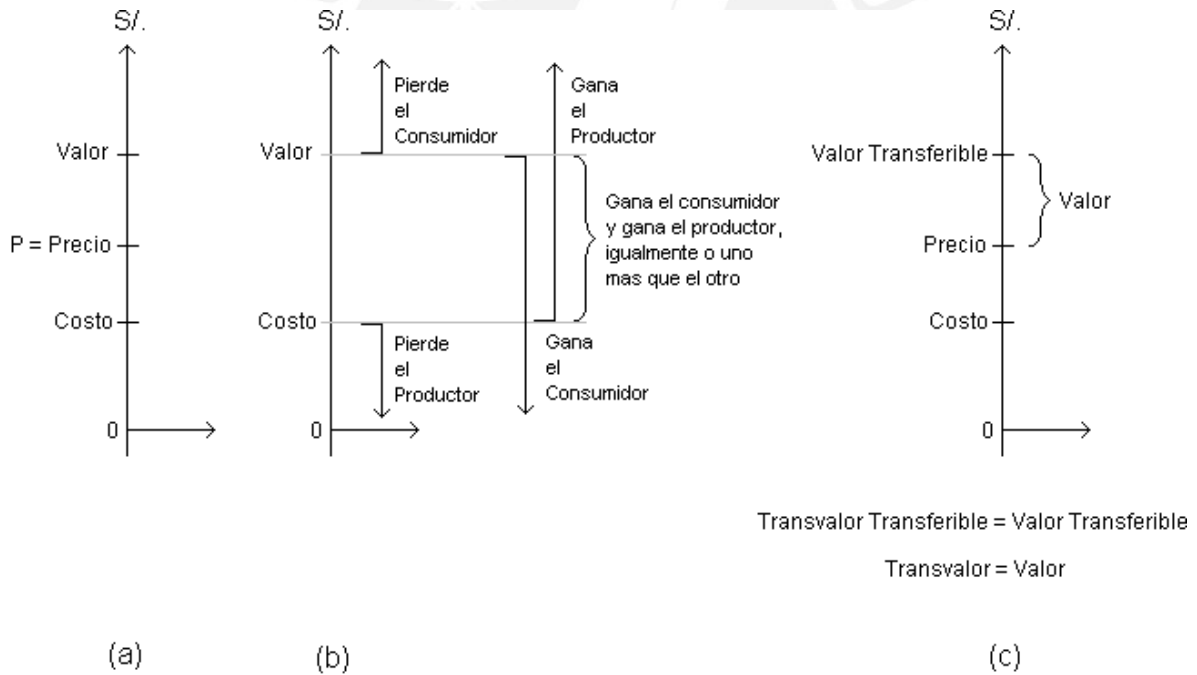
$$\text{Costo} < \text{Precio} < \text{Transvalor a Precio Cero} = \text{Transvalor Transferible}$$

Se considera, en este sentido, que es razonable pensar que en la transacción el productor tenderá a obtener un valor de cambio (precio) superior al valor de producción (costo) y que el consumidor tenderá a obtener un valor de cambio (precio) inferior al valor de uso (valor transferible).

De este modo, el valor (entendido aquí como valor transferible) no es lo mismo que el precio. En efecto téngase en cuenta que el consumidor compra un producto cuando percibe que el valor de este es mayor que el precio que pagará por él y no lo compra cuando percibe que el valor es menor que dicho precio. Por lo cual se admite que en general el precio esta entre el Costo (incluidos los costos de capital no propios) y el Valor, como lo muestra la parte (a) de la Figura 14, de lo contrario el producto no sería consumido o no sería producido es decir no tendría éxito. En efecto, así como el inversionista busca obtener como retorno utilidad por las colocaciones de su capital así también se sostiene que el consumidor busca

obtener como retorno valor por los consumos que realiza a cambio de el precio que paga, partiendo de esta noción se puede especificar (como se muestra en la parte (b) de la Figura 14) que si el precio es mayor que el valor el consumidor pierde mientras que si el precio es menor que el valor el consumidor gana; así mismo, si el precio es mayor que el costo el productor gana mientras que si el precio es menor que el costo el productor pierde. En consecuencia si el precio esta entre el costo y el valor gana el consumidor y gana el productor, igualmente o uno mas que el otro.

Figura 14 : EL COSTO, EL PRECIO Y EL VALOR



Elaboración : Propia

Entonces en definitiva el cálculo del valor es crítico para determinar el éxito comercial de un producto, en especial de los productos nuevos que no tienen

referencia de precios de la competencia por lo que se espera que la aplicación del transvalor al uso comercial incrementará la tasa de éxito de la innovación. En el presente trabajo se mostrará que el transvalor es capaz de dar la cuantía del valor de manera causal y en unidades monetarias.

Usando el lenguaje formal (usando el sugerido por Kotler, aunque no propuso un equivalente al de transcosto necesario para definir el intervalo del precio) el precio estaría entre el costo y el valor total menos el transcosto, donde el transcosto son los costos colaterales que asume el consumidor como los costos de continuidad (limpieza del producto, riesgo de inoperatividad, repuestos, etc.) y los costos de contexto (viajar 8 kilómetros para adquirir el producto, tiempo de leer el manual, valor del espacio horizontal de la sala donde se colocará, etc.), siendo que el valor es la diferencia entre el valor total, menos el transcosto, y el precio (como se muestra en la parte (c) de la Figura 14) lo que es equivalente a decir que el valor es igual al valor total menos el costo total; expresado de otro modo, en el lenguaje sugerido en la presente obra, el precio estaría entre el costo y el transvalor transferible (denominado también valor transferible e equivalente al transvalor a precio cero, donde el valor transferible es igual al valor total menos el transcosto) siendo que el valor, denominado ahora transvalor, es la diferencia entre el transvalor transferible y el precio. No obstante el consumidor e inclusive los expertos suelen usar la acepción de valor tanto para referirse al valor transferible y al valor en si mismo (transvalor) e inclusive, en ocasiones, al precio por lo que se debe determinar su significado de acuerdo al contexto. En el presente texto el significado de valor será el formalizado, a menos que se indique lo contrario.

### 1.3.2.- REQUERIMIENTOS DE MEDIDA DEL VALOR

Medir el valor de un producto es de suma importancia para la estrategia empresarial en especial cuando se trata de introducir nuevos productos al mercado, como ya se menciona, definir la política de precios así como de establecer la estrategia competitiva. El valor (en este caso, nuevamente, referido al valor transferible ó transvalor a precio cero) determinará si un producto tendrá éxito ó fracasará en determinado mercado así si sucede que el costo de un producto supera a su valor este fracasará; así mismo si el valor excede apenas el costo podría ser que los beneficios no sean aceptables y si el valor no excede el de un sustituto no se podrá desplazar a este pero si el valor excede en mucho al costo las oportunidades de grandes beneficios estarán disponibles.

La producción especializada, de individuos y organizaciones (empresas : sistemas con unidades diferenciadas e integradas), que implica el intercambio es característica de las economías evolucionadas. El intercambio para que sea operante requiere que los objetos tengan determinación de su valor, es decir medida de su valor; este valor es el precio.

El valor de intercambio (precio) es determinado en las economías de libre mercado por los sujetos que intercambian, es decir por los sujetos que demandan el producto y por los sujetos que ofertan el producto. Lo cual implicaría que el valor recién se determina en el acto de transacción; no obstante tanto el demandante (consumidor) como el ofertante (productor) requieren tener una base (explícita o

implícita) del valor del producto preliminar a la transacción para que la determinación transaccional del valor se dé; esta determinación transaccional no es completamente aleatoria. Si el precio de mercado existe, es decir existen transacciones previas equivalentes, tanto el demandante como el ofertante tendrían una doble referencia del valor del producto, la suya propia y la del mercado; siendo que en general transen al valor de mercado.

La base preliminar del valor de intercambio para el productor sería el costo, es decir el denominado precio natural<sup>5</sup> mientras la base preliminar del valor de intercambio para el consumidor sería el valor para el consumidor para la cual se propone como medida el Transvalor Transferible, como se expondrá. Entonces la misma formación del precio en un libre mercado requiere del conocimiento del valor para su determinación objetiva; así mismo se presentan requerimientos de esta medida (valor para el consumidor) en la gestión de empresa<sup>6</sup>, como ya se mencionó, en especial para su gestión marketera, entre estos requerimientos tenemos :

---

<sup>5</sup> “Precio natural: es el que está formado por todas las tasas corrientes de cada uno de sus elementos: salario, renta y beneficios. Precio comercial: viene dado por la relación de la oferta y la demanda para cada mercancía en un momento determinado. El precio comercial debe tender a igualarse con el natural. Si el precio comercial es más alto, la inversión en ese producto crece y con ella, la producción. Así el precio comercial baja y se estabiliza con el precio natural. Pasa lo mismo en el caso contrario” [Rincón del Vago.- Adam Smith, <http://html.rincondelvago.com/adam-smith.html> [visto 19/07/2005]].

<sup>6</sup> *Un aspecto importante de la perspectiva económica es la visión de la empresa como precio aceptante más que como un decisor de precios. Es decir, la dirección de la dirección es determinar la cantidad a producir, y el mercado a través de las fuerzas de oferta y demanda establece los precios esto contrasta con una perspectiva de marketing donde el precio es considerado como una variable de decisión, más que como una variable dada* [MONROE, Kent B. (1992), POLÍTICA DE PRECIOS : Para hacer más rentables las decisiones, Madrid, McGRAW - HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA S. A., pp. 26].

- a) Anticipar si un nuevo producto tendrá aceptación o no tendrá aceptación en su mercado objetivo.
- b) Determinar el intervalo de precio que un determinado mercado esta dispuesto a pagar por determinado producto cuando no se tienen precios de referencia de la competencia.
- c) Comparar la competitividad de dos productos diferentes ó similares en relación a determinado mercado.

### 1.3.3.- LIMITACIONES TÉCNICAS EN LA MEDIDA DEL VALOR

#### 1.3.3.1.- EN EL VALOR OBJETIVO :

Las teorías objetivas del valor definen sin ser metodológicamente específicas el modo de medir el valor, por ejemplo en base a unidades de trabajo (por decir HH : Horas Hombre) ya sea imputadas al trabajador o al capital; sin embargo, en la práctica, resultan ser en general indeterminados debido a que tanto en la formación del trabajador como en la formación del capital se han aplicado unidades de trabajo en redes complejas generacionalmente remotas de las cuales no se tienen registros detallados ni siquiera generalizados; es mas la estructura de estas redes es tan compleja que su detalle excede inclusive la capacidad tecnológica actual, a niveles económicos aceptables (inclusive el ABC debe admitir aproximaciones por no poder acceder al mínimo detalle de las actividades). Solo piense en sondear el valor objetivo de una aguja de acero (que no es lo mismo que su costo contable), tendría que remontarse decenas de miles de años

hasta su invención en hueso si no es mas, rastreando la participación de redes complejas de personas y comunidades (alguien dio de comer así como enseñó a hablar al inventor, siendo que lo primero lo requirió para sustentar su cerebro y lo segundo para manipular su pensamiento inventivo, sobre las cuales agrego su inventiva). Sin embargo, evidentemente, las aproximaciones son posibles; pero cada caso debe ser singular sin mencionar su alto costo, teniendo que realizar medidas sobre entidades del pasado (piense en muestreos sobre comunidades de la edad de piedra que ya no existen) que son menos factibles que muestreos de entidades del presente. Finalmente, la carga de trabajo acumulada para cada producto, según la visión subjetiva del valor, aun cuando fuese efectivamente medida no representa el único eje de formación de la medida del valor que tiene el consumidor; en él entra a operar la utilidad del producto.

### 1.3.3.2.- EN EL VALOR SUBJETIVO

Las definiciones teóricas del valor de utilidad implícitamente nos dicen como medir este valor :

*Jevons : “La teoría expresa simplemente que, cuando un hombre ha comprado lo suficiente, deriva igual placer de la posesión de una pequeña cantidad más (del bien adquirido) o de la posesión del precio en dinero de la misma” (Dobb, 1976, página 2002)*

*El elemento novedoso en Jevons que inclinó la balanza a su favor fue evidentemente su singularización del “grado final de utilidad” y su*



*equiparación de este con el valor de cambio” (Dobb, 1976, página 202)*

*Gossen : “Ley de Gossen (proporcionalidad inversa entre la utilidad y la cantidad de bienes)” (VOX, 1996, ítem Valor (ECONOMÍA))*

*Teóricamente el valor de utilidad (valor para el consumidor) es aquel precio P para el cual el consumidor encuentra indiferente adquirir el producto o retener esa cantidad de valor monetario (Monroe, 1992)*

Las tres primeras definiciones son equivalentes siendo que estas implican a la cuarta; puesto que si se sube el precio lo suficiente el producto será adquirido solo en una cantidad mínima ó en una unidad, de este modo combinando la ley del valor decreciente y las definiciones del valor de utilidad, con su respectiva terminología, se puede decir que :

En términos de Economía : El excedente del consumidor decae cuanto mas cantidad del producto se adquiere, siendo cero para un último incremento en la cantidad ó para una última unidad. El valor para el consumidor es igual a el excedente del consumidor. La definición de excedente del consumidor no involucra explícitamente su estructura causal ni la define explícitamente (ver Figura 15). Nótese que se requiere que excedente del consumidor ya haya sido descontado por el transcosto.

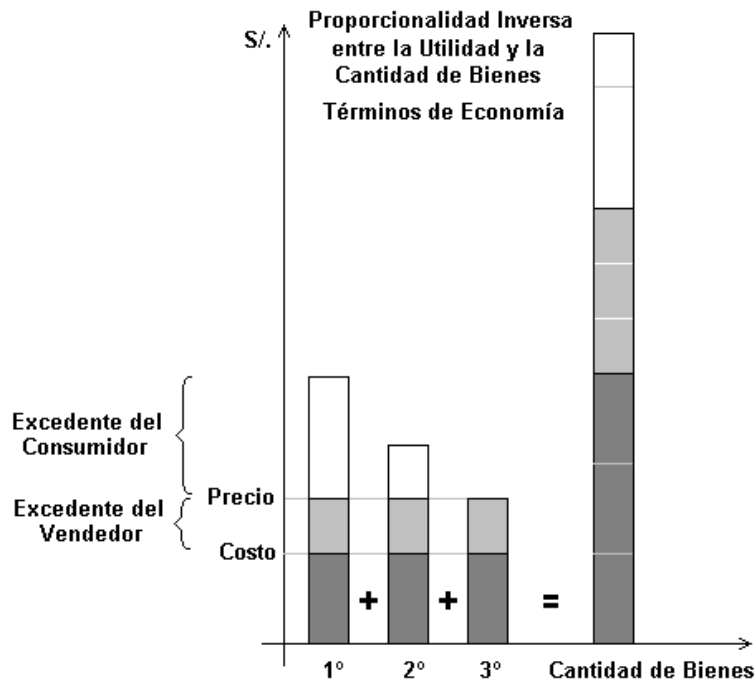
En términos de Kotler : El valor decae cuanto mas cantidad del producto se

adquiere, siendo cero para un último incremento en la cantidad ó para una última unidad. El valor para el consumidor es igual a el valor; siendo que explícitamente es el costo total el que incluye al precio y a los costos adicionales para el consumidor distintos al precio. La definición de valor involucra explícitamente su estructura causal pero no la define explícitamente(ver Figura 16).

En términos de Transvalor : El transvalor decae cuanto mas cantidad del producto se adquiere, siendo cero para un último incremento en la cantidad ó para una última unidad. El valor para el consumidor es igual a el transvalor (transvalor a precio); siendo que el mismo transvalor explícitamente ya incluye las adiciones por las utilidades y las deducciones por las desutilidades, incluido el precio. La definición de transvalor involucra explícitamente su estructura causal y la define explícitamente(ver Figura 17).

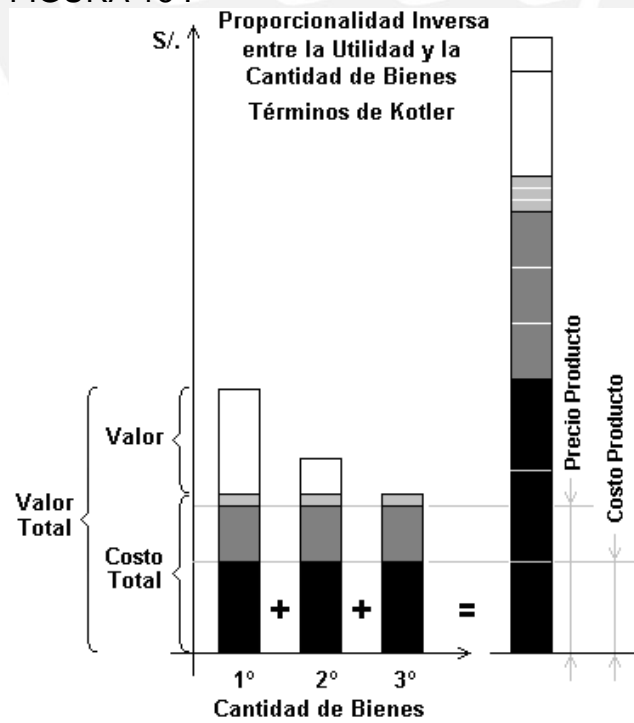
En las siguientes tres figuras (como ya se indicó y asumiendo arbitrariamente para tres unidades el punto en el que el valor se hace cero) se puede observar gráficamente, en el mismo orden expuesto, lo expresado :

FIGURA 15 :



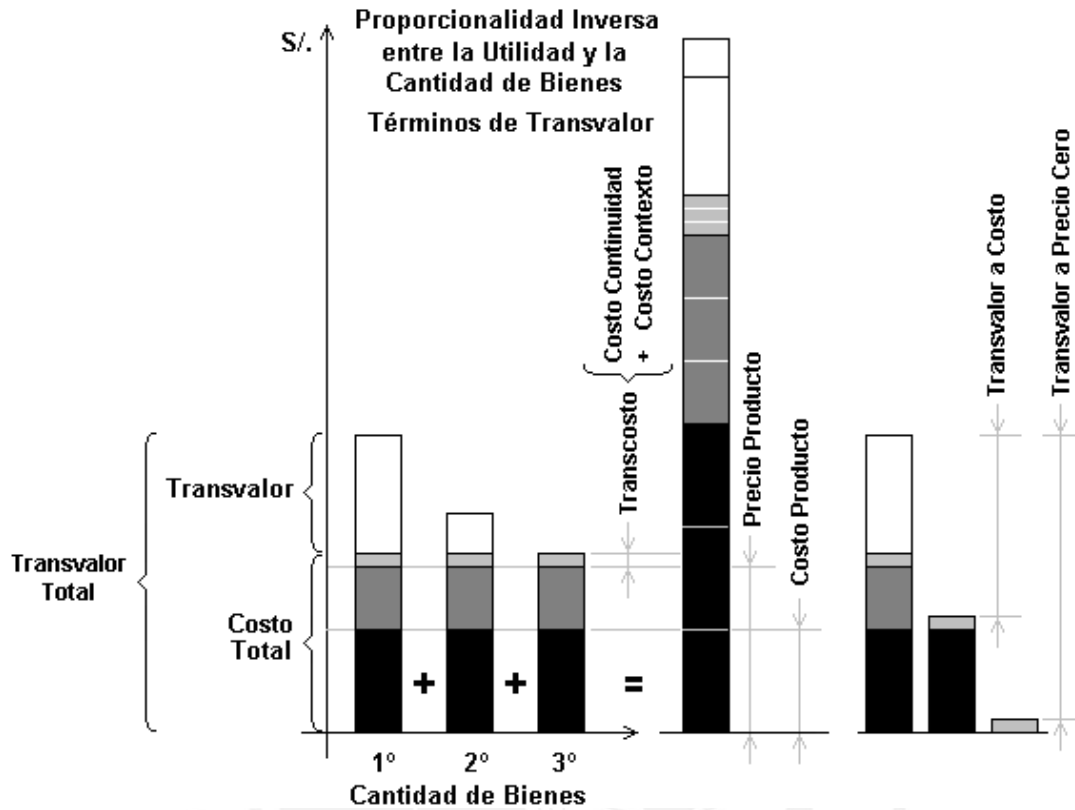
Fuente y Elaboración : Propia

FIGURA 16 :



Fuente y Elaboración : Propia

FIGURA 17 :



Fuente y Elaboración : Propia

Observamos que el valor para el consumidor disminuye progresivamente conforme se incrementa la cantidad del producto consumido; lo cual intuitivamente tiene sentido (como se verá adelante en términos del transvalor dado que el cuerpo de sucesos de cada unidad del producto adicional contendrá sucesos cuyo valor incremental será menor; como por ejemplo en el caso de la casa con paredes interiores desplazables la reducción de gastos médicos por la reducción de conflictos familiares es funcional hasta cierto número de casas puesto que una familia de 7 personas no puede habitar de manera efectiva en 14 casas, solo por decir), por ejemplo, uno no puede consumir 10 kilos de alimentos al día, pasada determinada cantidad el organismo no explotará de modo óptimo el excedente de alimentos.

De lo expuesto se deduce que tiene sentido definir, en el sentido de valor de utilidad, el producto contextualmente incluyendo en especial su cantidad con el objeto de medir su valor, por decir el valor de :

- a) Una PC
- b) 3 PC`s para una persona
- c) 3 PC`s para una micro empresa
- d) Un paquete doble turístico a Grecia
- e) 2.5 kilogramos de azúcar por semana para una familia de 3 personas
- f) Una casa con paredes interiores deslizantes
- g) Una maestría en administración, etc.

Más en caso de que la definición explícita del producto no recoja su determinación contextual seguramente la consideración del mercado sobre el cual se medirá el valor del producto aportará implícitamente esta determinación contextual; esto es especialmente cierto en la medición del transvalor puesto que este se mide para un producto  $p$  respecto de un mercado  $m$ , e inclusive para un tiempo que se asume por defecto el actual.

Ahora, para medir el valor de utilidad en base a las definiciones teóricas expuestas (valor subjetivo), se sugiere, seguir los siguientes procedimientos muestrales :

1º Procedimiento :

- a) Se define el producto  $p$ .

- b) Se determina el mercado m.
- c) Se coge una muestra representativa de N consumidores del mercado.
- d) Se expone a cada consumidor de la muestra a niveles progresivamente crecientes del precio del producto.
- e) Se determina a que precio máximo  $P_k$  cada consumidor a dejado de adquirir el producto.
- f) Se promedia los precios máximos anteriormente obtenidos para todos los consumidores.
- g) A este precio máximo promedio se le descuenta el precio de mercado o precio preliminar del producto  $P_o$ , ese sería el valor para el consumidor del producto en ese mercado.

$$V(p, m) = \frac{\sum_{k=1}^N P_k}{N} - P_o$$

2º Procedimiento :

- a) Se define el producto p.
- b) Se determina el mercado m.
- c) Se coge una muestra de M grupos de consumidores del mercado, con igual número de miembros y semejantes características.
- d) Se expone a cada individuo de cada grupo de consumidores de la muestra a un nivel distinto de precios de tal modo que estos sean progresivamente crecientes e iguales en todos los grupos.

- e) Se determina a que precio máximo  $P_k$  cada grupo de consumidores a dejado de adquirir el producto.
- f) Se promedia los precios máximos anteriormente obtenidos para todos los grupos de consumidores.
- g) A este precio máximo promedio se le descuenta el precio de mercado o precio preliminar del producto  $P_o$ , ese sería el valor para el consumidor del producto en ese mercado.

$$V(p, m) = \frac{\sum_{k=1}^M P_k}{M} - P_o$$

De este modo tendríamos el valor para el producto  $p$  en el mercado  $m$ ; en la práctica esto significa efectuar una gran cantidad de muestreos (pruebas piloto de mercados, sobre mercados piloto lo bastante grandes como para tener una descripción completa del mercado objetivo) puesto que para el 1º Procedimiento se debe exponer la muestra a cada precio en progresión creciente reiterativamente y en el 2º Procedimiento cada grupo debe ser de considerable numéricamente, como una muestra, para que la exposición individual a toda la gama de precios sea posible.

En suma medir el valor para el consumidor de este modo sería en general económicamente oneroso; además ante cada cambio de características en el producto o el mercado se requeriría nuevamente realizar el proceso, esto sin



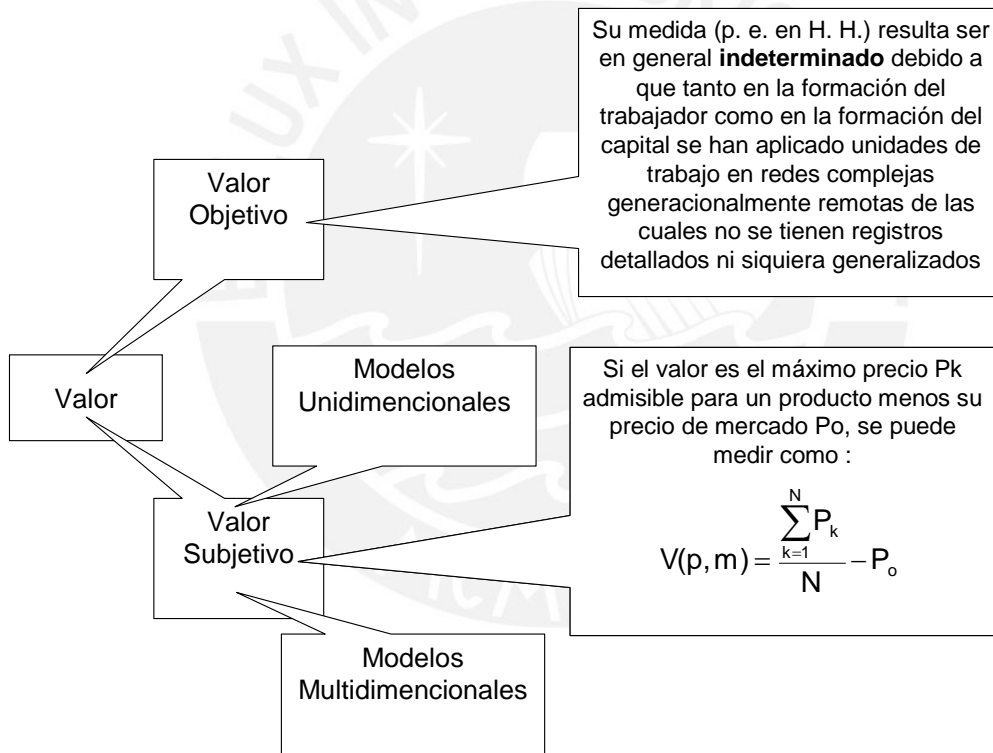
contar la exposición a las estrategias de la competencia que significaría la aplicación de numerosas pruebas de mercado. Más aun cuando se consiguiese tal determinación esta no aportará información causal sobre como se forma el valor para el consumidor y como esta responde ante cambios de eventos no necesariamente directamente relacionados al producto. Consideremos por ejemplo el valor para el consumidor de los pantalones jeans; podría afectar el valor para el consumidor de este producto los precios de los detergentes, el precio del agua, la media de edad de entrada al mercado laboral de los jóvenes, la temperatura media del año, entre otros.

En general, las medidas del valor de utilidad basados en las definiciones teóricas expuestas tendrían las siguientes características :

- a) Serían onerosas económicamente, pues, se requieren evaluaciones sobre numerosas muestras de mercados.
- b) No permitirán obtener relaciones de causalidad entre los eventos vinculados al valor por lo que no se establecería el cambio en el valor ante el cambio en la medida de estos sucesos.
- c) Expondrán al productor, por las pruebas de mercado, a las reacciones de la competencia.
- d) No permitirían acceder a una medida del valor para el consumidor sin que, en general, el nivel de oferta y demanda del producto afecte sensiblemente su medida.

Las limitaciones, no obstante sus significativas contribuciones, de las nociones (clásicas) del valor objetivo y valor subjetivo, en cuanto a su medida, se esquematizan en las siguientes dos figura. En efecto la Figura 18 (ver Figura 18) muestra la consideración de la medida del valor en el valor objetivo (formación del trabajador y el capital en redes remotas de trabajo) y en el valor subjetivo (promedio de precios máximos admisibles para una muestra de consumidores).

FIGURA 18 : VALOR OBJETIVO Y VALOR SUBJETIVO, MEDIDA DEL VALOR

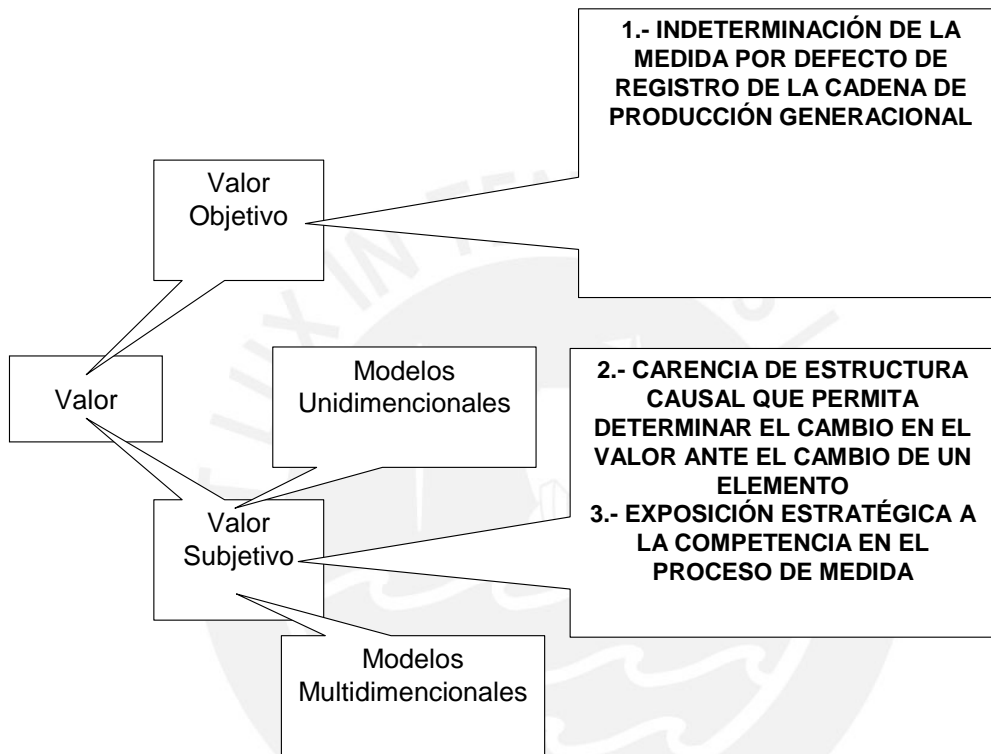


Elaboración : Propia

Mientras que la Figura 19 (ver Figura 19) muestra que la limitación de la noción del valor objetivo para la medida del valor es la indeterminación mientras que para el valor subjetivo es la carencia de estructura causal y la exposición a la

competencia.

FIGURA 19 : VALOR OBJETIVO Y VALOR SUBJETIVO, LIMITACIONES (PROBLEMAS U OPORTUNIDADES)

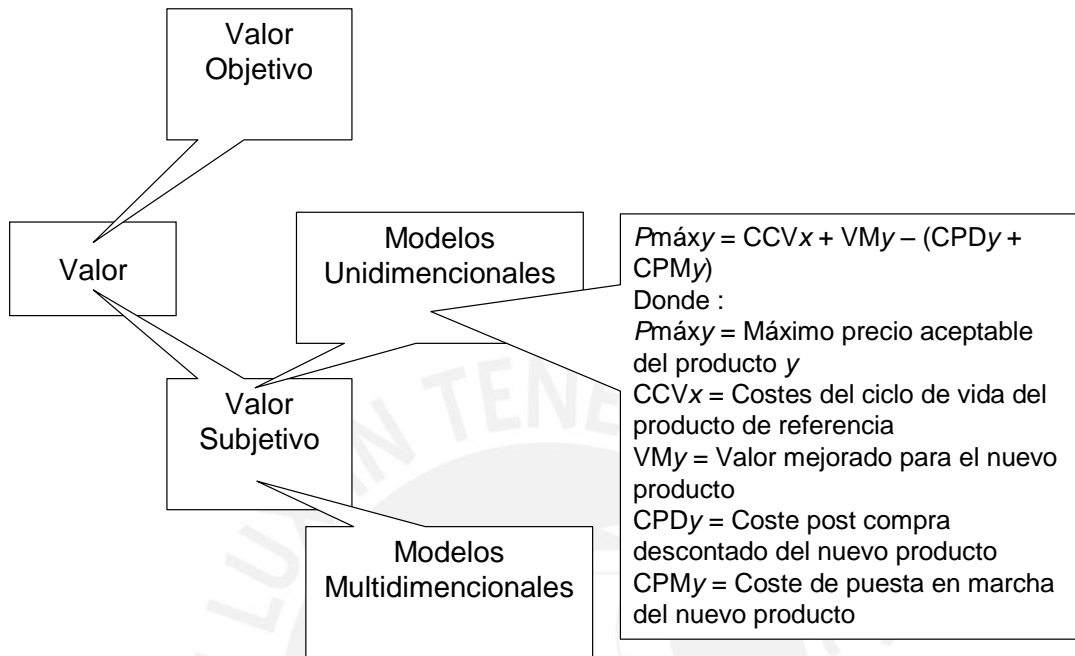


Elaboración : Propia

Otras teorías para el valor para el consumidor definen diversas metodologías para su medida; sin embargo, también no obstante su valiosa contribución, desplazan el problema de la medida del valor, como en Monroe (Monroe, 1992) que lo reduce a la medida del valor de  $VM_y = \text{“Valor mejorado para el nuevo producto”}$  o multiplican sus variables como en Sánchez (Sánchez, 2005). En efecto incluyendo las teorías unidimensionales y multidimensionales del valor, las limitaciones (a

pesar de los avances logrados) de la ciencia y técnica respecto a la noción del valor y su medida se esquematizan en las siguientes dos figuras. En efecto, la Figura 20 destaca la contribución de Monroe (Monroe, 1992) en cuanto a la medida del valor de los modelos unidimensionales (ya que es uno de los únicos que expresa explícitamente una forma de medir el valor) no obstante reduce el problema de la medida del valor de cualquier producto a cuatro componentes generales que no permiten determinar relaciones discretas de causa efecto de manera singular para cada producto (como ¿Cuánto variará el valor de un pantalón corto en Lima - Perú si la temperatura media del verano del año 2009 disminuirá en 2 grados?, lo que permitiría tomar medidas estratégicas a las empresas que lo producen o comercializan) así mismo desplaza la dificultad de la medida del valor a uno de estos componentes, el “Valor mejorado para el nuevo producto”, sin resolver la dificultad de medir este componente.

FIGURA 20 : VALOR UNIDIMENSIONAL Y VALOR MULTIDIMENSIONAL, MEDIDA DEL VALOR

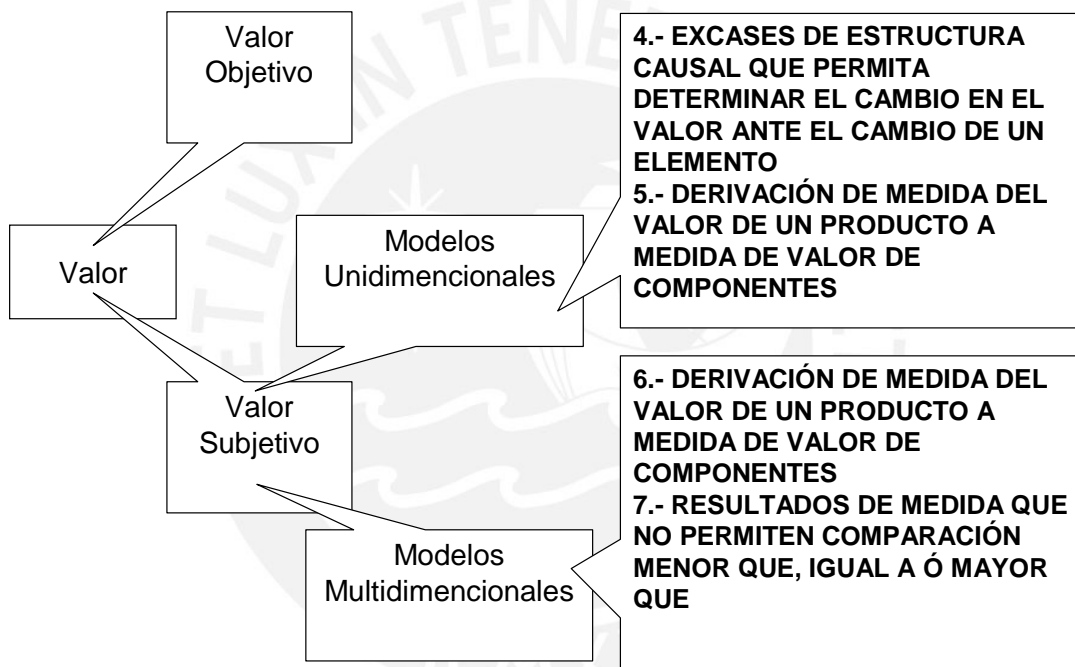


Elaboración : Propia

Por otro lado la Figura 21 (ver Figura 21) destaca las limitaciones (aun cuando aportaron elementos que contribuyen a la evolución de la noción y medida valor) de los modelos unidimensionales y multidimensionales. En efecto, se destaca que tanto las nociones unidimensionales como multidimensionales desplazan el problema de medida del valor a la medida del valor de al menos una de sus componentes, como se ejemplifico antes para el caso de la ecuación del valor de Monroe (Monroe, 1992), sin resolverlo. Así mismo se enfatiza en la limitación de la estructura causal de los modelos unidimensionales existentes y se destaca, de especial manera, la incapacidad de los modelos multidimensionales de medir el valor (aunque lo definan apropiadamente) precisamente por ser

multidimensionales (no se puede afirmar que 2 kilos de camote mas 2 kilos de papa es mayor que 1 kilo de camote y 3 kilos de papa, a menos que se le dote de una función que hallé un solo valor numérico para ambos componentes en cuyo caso se convierte en unidimensional).

FIGURA 21 : VALOR UNIDIMENSIONAL Y VALOR MULTIDIMENSIONAL, LIMITACIONES (PROBLEMAS U OPORTUNIDADES)



Elaboración : Propia

En suma las limitaciones (aun considerando el avance logrado), por lo tanto oportunidades para nuevos desarrollos, para las definiciones del valor objetivo, subjetivo así como las definiciones unidimensionales y multidimensionales que se han encontrado son las siguientes :

EN LAS NOCIONES DE VALOR OBJETIVO :

- 1.- INDETERMINACIÓN DE LA MEDIDA POR DEFECTO DE REGISTRO DE LA CADENA DE PRODUCCIÓN GENERACIONAL

EN LAS NOCIONES DE VALOR SUBJETIVO :

- 2.- CARENCIA DE ESTRUCTURA CAUSAL QUE PERMITA DETERMINAR EL CAMBIO EN EL VALOR ANTE EL CAMBIO DE UN ELEMENTO
- 3.- EXPOSICIÓN ESTRATÉGICA A LA COMPETENCIA EN EL PROCESO DE MEDIDA

EN LAS NOCIONES DE VALOR UNIDIMENSIONAL :

- 4.- EXCASES DE ESTRUCTURA CAUSAL QUE PERMITA DETERMINAR EL CAMBIO EN EL VALOR ANTE EL CAMBIO DE UN ELEMENTO
- 5.- DERIVACIÓN DE MEDIDA DEL VALOR DE UN PRODUCTO A MEDIDA DE VALOR DE COMPONENTES

EN LAS NOCIONES DE VALOR MULTIDIMENSIONAL :

- 6.- DERIVACIÓN DE MEDIDA DEL VALOR DE UN PRODUCTO A MEDIDA DE VALOR DE COMPONENTES
- 7.- RESULTADOS DE MEDIDA QUE NO PERMITEN COMPARACIÓN MENOR QUE, IGUAL A Ó MAYOR QUE

1.4.- ESPECIFICACIONES DE UNA TÉCNICA QUE MIDA EL VALOR:  
OBJETIVIZACIÓN

En consecuencia se busca una técnica que mida el valor para el consumidor que



nos permita :

- a) Anticipar si un nuevo producto tendrá aceptación o no tendrá aceptación en su mercado objetivo.
- b) Determinar el intervalo de precio que un determinado mercado esta dispuesto a pagar por determinado producto cuando no se tienen precios de referencia de la competencia.
- c) Comparar la competitividad de dos productos diferentes ó similares en relación a determinado mercado.

Con las siguientes especificaciones :

- a) Ser viable económicamente, en general para organizaciones, reduciendo el número de evaluaciones sobre muestras de mercados.
- b) Permitir obtener relaciones de causalidad entre los sucesos vinculados al valor por lo que permitiría establecer el cambio en el valor ante el cambio en la medida de estos sucesos, y
- c) No exponer al productor, por las pruebas de mercado, a las reacciones de la competencia.
- d) Nos permita acceder a una medida del valor para el consumidor sin que, en general, el nivel de oferta y demanda del producto afecte sensiblemente su medida.

En consecuencia, la presente investigación tienen como objetivos (nótese que los

objetivos específicos coinciden con los expuestos en el Plan de Tesis) :

## OBJETIVO GENERAL

Crear un instrumento que le permita objetivamente al consumidor maximizar el valor que asimila en sus elecciones de compra de productos así mismo crear un instrumento que le permita objetivamente al productor maximizar el valor que asimila en sus elecciones de productos que coloca en el mercado.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1) Crear un instrumento que permita medir el valor de determinado producto en un determinado mercado; en un momento dado.
- 2) Crear un instrumento que permita anticipar si un nuevo producto tendrá aceptación o no tendrá aceptación en su mercado objetivo.
- 3) Crear un instrumento que permita determinar el intervalo de precio que un determinado mercado esta dispuesto a pagar por determinado producto cuando no se tienen precios de referencia de la competencia. Especialmente si :
  - (a) El producto es nuevo, un nuevo invento.
  - (b) El mercado es nuevo, un mercado que no conoce el producto.
- 4) Crear un instrumento que permita comparar el valor de dos productos diferentes en relación a determinado mercado.
- 5) Crear un Instrumento que permita comparar la competitividad de dos productos diferentes ó similares en relación a determinado mercado.

Donde el instrumento a diseñar es una técnica o metodología, que se denominará Transvalor y cuyo fin principal es medir el valor de productos. En el presente

trabajo se mostrará que el Transvalor, una técnica para medir el valor para el consumidor, es una técnica que cumpliría con los objetivos ó características expuestas; es decir con las especificaciones expuestas para el diseño de una técnica para medir el valor para el consumidor.



## CAPITULO 2

# EL TRANSVALOR, DEFINICIÓN

## EXPOSICIÓN VERBAL

### 2.1.- EL UNIVERSO DE SUCESOS Y EL VALOR

Previamente a la definición del Transvalor es necesaria la exposición de algunas definiciones, axiomas ó postulados, que se utilizarán en la mencionada definición, las cuales toma el autor del presente trabajo de su obra inédita de título TEORÍA DEL UNIVERSO DE SUCESOS, en donde están las definiciones formales, generalizadas y en rigor (debe acotarse que la Teoría del Universo de Sucesos no es tema del presente texto). A continuación se extrae una parte de estas definiciones expresándolas, en parte, en un lenguaje propio de la Administración, el Marketing y las Finanzas :

#### 2.1.1.- DEFINICIONES

Definición 01° :

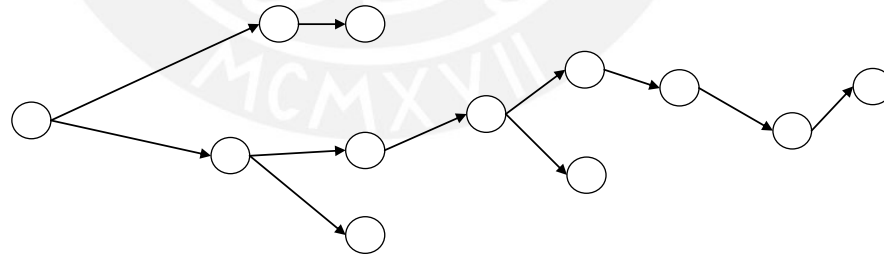
##### UNIVERSO DE SUCESOS

Podemos ver la vida pasada, presente y futura de cada persona, incluidos nosotros, como una cadena de sucesos : nace, va a la escuela, se compromete, compra una casa, tiene su primera hija,

compra una pelota, etc.; es más el Universo entero en su totalidad puede ser visto como un conjunto de sucesos conectados en cadenas de sucesos. La cadena de sucesos del pasado es inalterable pero la cadena de sucesos del futuro puede ser alterada con cada acción que se tome en el presente, en particular con cada decisión de compra que efectuemos. Por ejemplo los sucesos : {{Compra de PC}}, {{Traslado de la PC en vehiculo motorizado}}, {{Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC}} y {{Compra del mueble para PC}} es una cadena de sucesos, componente del Universo de Sucesos. A continuación la Figura 22 sugiere gráficamente como es una cadena de sucesos, donde cada circulo es un suceso con cada flecha estableciendo la secuencia.

FIGURA 22 : CADENA DE SUCESOS

Cadena de Sucesos



Fuente y Elaboración : Propia

Definición 02° :

UNIVERSO DE SUCESOS BASAL

Si uno compra un producto su cadena de sucesos del futuro se altera

mientras que si uno ni siquiera lo decide, por lo tanto no compra, su cadena de sucesos del futuro no se altera. El Universo de Sucesos Basal contiene a aquella cadena de sucesos que discurre cuando no se compra el producto. Por ejemplo los sucesos : {{(Compra de PC)}, {(Traslado de la PC en vehículo motorizado)}, {(Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)}} y {{(Compra del mueble para PC)}} es una cadena de sucesos, componente del Universo de Sucesos Basal, cuando interesa evaluar la alteración en el valor del consumidor si este compra la PC con un empaque especial (Maleta Mueble : MM) que se convierte en su mueble siendo que en este caso no lo compra.

Definición 03° :

#### UNIVERSO DE SUCESOS ALTERNO

Si uno compra un producto su cadena de sucesos del futuro se altera mientras que si uno ni siquiera lo decide, por lo tanto no compra, su cadena de sucesos del futuro no se altera. El Universo de Sucesos Alterno contiene a aquella cadena de sucesos que discurre cuando se compra el producto. Por ejemplo los sucesos : {{(Compra conjunta de PC y Maleta Mueble)}, {(Traslado de la PC y Maleta Mueble en el mismo vehículo motorizado)}, {(Comprender y armar la Maleta Mueble en Mueble para la PC)}} y {{(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC)}} es una cadena de sucesos, componente del Universo de Sucesos Alterno, cuando interesa

evaluar la alteración en el valor del consumidor si este compra la PC con un empaque especial (Maleta Mueble) que se convierte en su mueble siendo que en este caso lo compra.

Definición 04° :

#### ESPACIO DE SUCESOS DIFERENCIA

La transformación en los universos de sucesos por la compra de un producto, es decir el cambio del universo de sucesos basal al universo de sucesos alterno, se puede aislar diferenciando a los sucesos del alterno los correspondientes sucesos del basal, donde la mayoría de ellos son idénticos por lo que la diferencia es nula; como por ejemplo si uno se compra un libro indiferentemente a este acto uno seguirá almorzando con la misma regularidad, limpiándose los dientes o saludando a los amigos en el universo alterno tanto como en el basal, pero no será así si compra o no junto a su PC el mueble correspondiente en relación al valor de esa compra, pues en el alterno podrá usar en casa inmediatamente la PC al disponer del mueble mientras que en el basal deberá postergar el uso en casa de la PC hasta comprar el mueble para ella. A este conjunto de sucesos correlativos en diferencia (uno del alterno y otro del basal) se llama espacio de sucesos diferencia. Por ejemplo los sucesos : {(Compra conjunta de PC y Maleta Mueble) - (Compra de PC)}, {(Traslado de la PC y Maleta Mueble en el mismo vehículo motorizado) - (Traslado de la PC en vehículo motorizado)}, {(Comprender y armar la Maleta



Mueble en Mueble para la PC) - (F)}<sup>7</sup> y {(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC) - (Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)} es una cadena de sucesos, componente del Espacio de Sucesos Diferencia, cuando interesa evaluar la alteración en el valor del consumidor si este compra la PC con un empaque especial (Maleta Mueble) que se convierte en su mueble.

Definición 05° :

#### SUCESO GENERADOR : SUCESO NUCLEO

Un suceso núcleo es aquel suceso, en particular la compra de un producto, para el cual se está interesado en medir su impacto en las alteraciones de valor que tiene una persona por introducirlo en su cadena de sucesos personal; evidentemente la forma normal de introducirlo en la cadena de sucesos personal es comprándolo. Este suceso para el Método Regular del Transvalor se debe expresar como un suceso regular, así por ejemplo un suceso núcleo es la {(Compra de viviendas de 3 habitaciones en la ciudad de Lima en el mes de Junio del año 2006)}. Un suceso núcleo de origen es un suceso núcleo expresado como suceso regular restringido o como un suceso singular, por ejemplo los sucesos {(Compra de viviendas de 3 habitaciones en la ciudad de Lima en la tercera semana del mes de

---

<sup>7</sup> Aquí, el tiempo rete, (F) es el tiempo disponible que tiene el consumidor al no tener que consumir parte de su tiempo vital en (Comprender y armar la Maleta Mueble en Mueble para la PC).

Junio del año 2006}} y {(Compra de una vivienda de 3 habitaciones en la ciudad de Lima a las 10:30 horas del 12 de Junio del año 2006 por Judit Puelles Bilbao)}} respectivamente.

Definición 06° :

#### SUCESO ALTERADOR : SUCESO SIGNIFICATIVO

Son los sucesos consecuencia del suceso compra que tienen el significado de estar involucrados en la alteración del valor para el consumidor, es decir son los que explican por que el flujo de caja vitalicio se altera ante una compra. Son consecuencias específicas de este suceso núcleo. No necesariamente se pueden medir directamente en moneda si no mediante otros sucesos que les siguen, que son los que describen la transferencia de moneda. Estos sucesos describen lo que le pasa al sistema consumidor - producto y por que operativamente este se beneficia o desbeneficia por la compra del producto. Por ejemplo son sucesos significativos : {(Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)}, {(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC)} y {(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC) - (Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)} en los universos basal, alterno y en el espacio de sucesos diferencia, respectivamente.

Definición 07° :

#### SUCESO CONCRETADOR : SUCESO TERMINAL

Son los sucesos consecuencia de cada suceso alterador, mediante una subcadena de sucesos, que determinan específicamente el modo en que la medida del valor se concreta explicando el modo como esto se efectúa; estos se pueden medir en la unidad de medida de valor seleccionada por decir en unidades monetarias. Por ejemplo son sucesos concretadores : {(Egreso por decremento de tiempo, directa o indirectamente, remunerado)} y {(Ingreso por reposición decrementada del hardware de la PC)}, todo en moneda, dentro del contexto de su caso. En general, son los sucesos de una subcadena de sucesos que no tienen sucesos que los sigan en secuencia.

Definición 08° :

#### SUCESO CONCRETANTE

Son los sucesos necesarios que ocurran para que sucedan los sucesos concretadores, como por ejemplo : {(Pérdida decrementada del hardware de la PC y de la MM)} es el suceso concretante que le antecede al suceso concretador {(Ingreso por reposición decrementada del hardware de la PC)}, el cual se refiere a un ahorro de dinero; ocurren después del suceso núcleo. También pueden ser sucesos concretadores que tienen sucesos en secuencia.

Definición 09° :

### CUERPO DE SUCESOS

El Cuerpo de Sucesos esta compuesto exclusivamente por sucesos en diferencia (un suceso del espacio de sucesos alterno menos su suceso correlativo del espacio de sucesos basal) cuya medida de valor no es nula ni despreciable para el consumidor (sujeto), es decir solo esta compuesto por sucesos que varían el valor del mismo. El Cuerpo de Sucesos es un subconjunto del espacio de sucesos diferencia y es la sección de significación de valor para el consumidor (entidad), así el cuerpo de sucesos solo contiene a sucesos en diferencia que ocurren en el tiempo de vida del consumidor, desde que compra el producto hasta a lo más su muerte; así mismo no contiene a los sucesos que significan valor para otros sujetos pero no para el sujeto evaluado. Así, por ejemplo, no pertenecen al cuerpo de sucesos el suceso en diferencia {(Intriga de pariente ó colega ante el nuevo objeto) - ( $\text{F}$ )}, cuando un usuario se compra un producto novedoso no le agrega valor a él la intriga de un pariente aunque lo pueda hacer para este; así como el suceso {(Traslado de la PC y Maleta Mueble en el mismo vehiculo motorizado) - (Traslado de la PC en vehiculo motorizado)}, que altera en un valor despreciable el valor total para el sujeto, ya que el flete no se encarece al ser la Maleta Mueble como un empaque para la PC (el taxi cobra lo mismo).

Definición 10° :

#### SUCESO SINGULAR

Un suceso singular es cada suceso expresado en particular, con indicación precisa de lugar y fecha de ocurrencia. Por ejemplo el suceso {(Compra de viviendas de 3 habitaciones en la ciudad de Lima en el mes de Junio del año 2006)} no es un suceso singular pero el suceso {(Compra de una vivienda de 3 habitaciones en la ciudad de Lima a las 10:30 horas del 12 de Junio del año 2006 por Judit Puelles Bilbao)} si sería un suceso singular así mismo el suceso {(Compra de una vivienda de 3 habitaciones en la ciudad de Lima a las 16:15 horas del 20 de Junio del año 2006 por Importaciones Cober SAC)} también sería otro suceso singular.

Definición 11° :

#### SUCESO SIMILAR

Dos sucesos son similares si pertenecen a un mismo conjunto de sucesos con características comunes, por ejemplo la {(Compra de una vivienda de 3 habitaciones en la ciudad de Lima a las 10:30 horas del 12 de Junio del año 2006 por Judit Puelles Bilbao)} y la {(Compra de una vivienda de 3 habitaciones en la ciudad de Lima a las 16:15 horas del 20 de Junio del año 2006 por Importaciones Cober SAC)} son sucesos similares y ambos son elementos del conjunto de sucesos caracterizado, como son ambos, por ser una {(Compra de viviendas de 3 habitaciones en la ciudad de Lima en el

mes de Junio del año 2006)}.

Definición 12° :

#### SUCESO CORRELATIVO

Para cada suceso del universo de sucesos alterno se puede identificar un suceso correlativo del universo de sucesos basal; es decir de cómo acontecería determinado suceso si se compra el producto versus de cómo acontecería si no se compra el producto, incluyendo cambios en su valor, probabilidad de ocurrencia ó la posibilidad de que el suceso no ocurra o de que si ocurra cuando antes no ocurría (debido a que al introducir un producto en un sistema, en general, el contexto no varia pero si varían los sucesos relevantes debido al nuevo componente). Sucesos correlativos son, por ejemplo, {(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC)} en el universo alterno y {(Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)} en el universo basal; ambos suceden el primer día en que el usuario compra su PC, en un caso ya dispone del mueble y puede usar inmediatamente la PC y en el otro caso debe esperar otro día más para comprar el mueble y recién poder usar la PC.

Definición 13° :

#### DIFERENCIA DE SUCESOS

Si con la compra el suceso basal no varía y sigue siendo idéntico a

su correlativo alterno, entonces la diferencia de estos es el suceso nulo. Pero si la compra si altera el suceso basal entonces el suceso alterno menos el sucesos basal correlativo es el suceso en diferencia. Por ejemplo {(Navidad del 2007 en New York) - (Navidad del 2007 en New York)} = ( $\emptyset$ ) mientras que {(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC) - (Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)} no se reduce, se queda como un suceso en diferencia. El esperado del valor de un suceso en diferencia es la diferencia algebraica del esperado del valor del alterno menos el esperado del valor del basal.

Definición 14° :

#### SUCESO INCREMENTAL : SUCESO EN DIFERENCIA

Un suceso incremental es un suceso en diferencia, cuyo valor es no nulo, el cual es la diferencia de un suceso del universo alterno menos su correspondiente suceso correlativo del universo de sucesos basal. Por ejemplo el suceso alterno {(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC)} menos el suceso correlativo basal {(Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)} conforman el suceso en diferencia {(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC) - (Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)}. Si el suceso correlativo alterno o basal es nulo (no existe) entonces se simboliza



por ( $\emptyset$ ) y se aplica al suceso en diferencia; mas si el suceso correlativo no nulo implica que el sujeto consumidor consume un segmento de su tiempo vital en él entonces la nulidad del correlativo no es total sino que implica una disposición de tiempo que de otro modo sería consumida, en ese caso se simboliza por el suceso rete ( $\mathbb{T}$ ) que en general significa disponibilidad de tiempo vital útil. Como en  $\{\{\mathbb{T}\} - (\text{Compra del mueble para PC})\}$  ya que la (Compra del mueble para PC) en el universo basal implica el consumo de un día de tiempo al destinar un día adicional para comprar el mueble para PC que en el universo alterno no se da, ya que la PC fue comprada con su mueble incluido.

Definición 15° :

#### SUCESO REGULAR

Un suceso regular es cada suceso expresado en general, con indicación promedio, explícita o implícita, de lugar y fecha de ocurrencia. Por ejemplo el suceso  $\{\{\text{Compra de una vivienda de 3 habitaciones en la ciudad de Lima a las 10:30 horas del 12 de Junio del año 2006 por Judit Puelles Bilbao}\}\}$  no es un suceso regular así mismo el suceso  $\{\{\text{Compra de una vivienda de 3 habitaciones en la ciudad de Lima a las 16:15 horas del 20 de Junio del año 2006 por Importaciones Cober SAC}\}\}$  tampoco sería un suceso regular pero el suceso  $\{\{\text{Compra de viviendas de 3 habitaciones en la ciudad de}$

Lima en el mes de Junio del año 2006}}, que generaliza los dos anteriores, si sería un suceso regular.

Definición 16° :

#### SUCESO REGULAR RESTRINGIDO

Un suceso regular restringido es un suceso regular pero que se ha limitado a caracterizar un grupo más pequeño de sucesos, por ejemplo los sucesos {(Compra de viviendas de 3 habitaciones en el distrito de Jesús María de la ciudad de Lima en el mes de Junio del año 2006)} y {(Compra de viviendas de 3 habitaciones en la ciudad de Lima en la tercera semana del mes de Junio del año 2006)} serían sucesos regulares restringidos del suceso regular {(Compra de viviendas de 3 habitaciones en la ciudad de Lima en el mes de Junio del año 2006)}.

#### 2.1.2.- AXIOMAS

Axioma 01° :

##### AXIOMA DE CONEXIÓN UNIVERSAL DEL UNIVERSO

El Axioma de Conexión Universal del Universo lo que dice es que si cogemos suficiente cantidad de sucesos que ocurren a una suficiente distancia en el espacio (cada vez mas lejanos) y el tiempo (cada vez mas antiguos) encontraremos, progresivamente, que estas se conectan en una única cadena. Por ejemplo se puede encontrar un

suceso a la que todas las compras de las laptop HP de la serie DV2000 en todo el planeta deben estar conectadas, por decir a una decisión de mercado o diseño que se tomo meses ó años antes.

## 2.1.2.- POSTULADOS

Postulado 01° :

### POSTULADO DE ORGANICIDAD NUCLEAR DEL ESPACIO DE SUCESOS DIFERENCIA

El Postulado de Organicidad Nuclear del Espacio de Sucesos Diferencia lo que dice es que los sucesos en diferencia que resultan de la diferencia de los sucesos correlativos de los sucesos del universo de sucesos alterno y del universo de sucesos basal están conectados en una cadena, así como los sucesos correlativos que le dieron origen lo estuvieron en los universos alterno y basal respectivamente. Por ejemplo están en secuencia, formando una cadena, los sucesos en diferencia {(Compra conjunta de PC y Maleta Mueble) - (Compra de PC)}, {(Traslado de la PC y Maleta Mueble en el mismo vehiculo motorizado) - (Traslado de la PC en vehiculo motorizado)}, {(Comprender y armar la Maleta Mueble en Mueble para la PC) - (F)} y {(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC) - (Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)}.

## 2.2.- UNA TÉCNICA PARA MEDIR EL VALOR

### 2.2.1.- DEFINICIÓN DEL TRANSVALOR<sup>8</sup>

#### 2.2.1.1.- DEFINICIÓN PREVIA 1º DEL TRANSVALOR<sup>9</sup> :

El Transvalor de determinado producto para determinado mercado, evaluado en determinado momento<sup>10</sup>, es el promedio de los VAN Vitalicios<sup>11</sup> de todas las entidades<sup>12</sup> conformantes de este mercado calculados para el momento señalado, cuando compran el producto en ese momento, menos el promedio de los VAN Vitalicios de todas las entidades conformantes de este mercado calculados para el momento señalado, cuando no compran este producto.

Aquí el VAN Vitalicio es el Valor Actual Neto del Flujo de Caja Vital de una persona en donde el Flujo de Caja Vital son todos los ingresos y egresos monetarios que tiene esta persona, desde que nace hasta que muere; como la sección del Flujo de Caja Vital del pasado no varía entonces se designará por Flujo de Caja Vital solo al

---

<sup>8</sup> Transvalor Monetario

<sup>9</sup> Como se vio o vera el Transvalor esta cerca de las definiciones de “excedente del consumidor” y de “valor actual neto”.

<sup>10</sup> En adelante se podrá no mencionar la variable momento de evaluación en el cálculo del Transvalor pero se asumirá que está considerada, siendo por defecto la actual ó ahora.

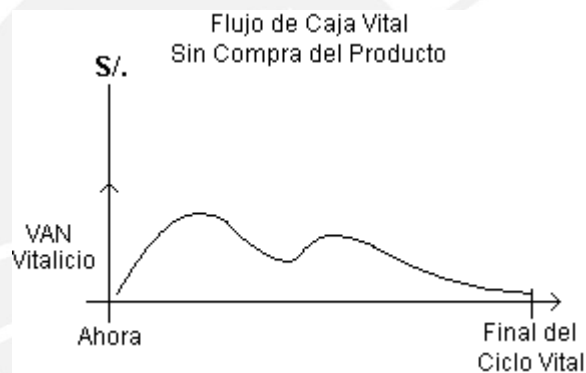
<sup>11</sup> El VAN Vitalicio es igual al valor actual neto de todos los ingresos y egresos monetarios de una entidad del mercado, desde el momento de evaluación hasta la extinción de dicha entidad.

<sup>12</sup> Una entidad es una persona, progenie u organización.

que va desde el presente hasta el final del ciclo vital de esta persona. Las acciones de compra de un producto alteran los Flujos de Caja Vitales.

Una persona, promedio de un mercado, si no compra un producto tiene un Flujo de Caja Vital (ver Figura 23) al que le corresponde un VAN Vitalicio :

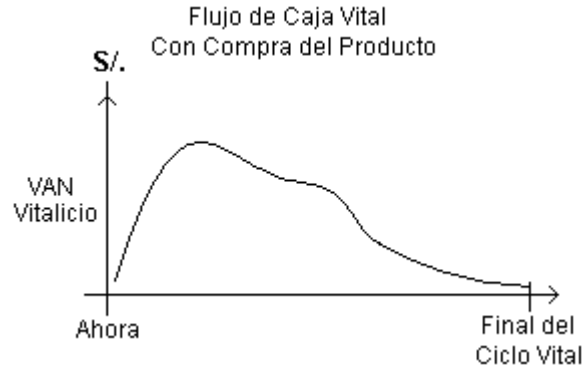
FIGURA 23 :



Fuente y Elaboración . Propia

Y si compra este producto tiene otro Flujo de Caja Vital (ver Figura 24) al que le corresponde otro VAN Vitalicio :

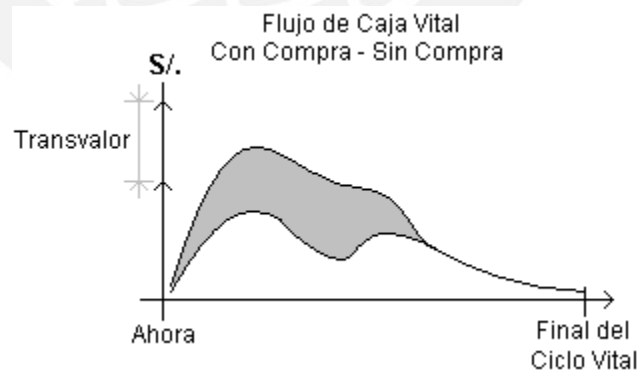
FIGURA 24 :



Fuente y Elaboración : Propia

El Flujo de Caja Vital se altera con la compra de un producto y por lo tanto el VAN Vitalicio también se altera, de allí se tiene que el VAN Vitalicio con compra del producto menos el VAN Vitalicio sin compra del producto es el Transvalor del producto (ver Figura 25) :

FIGURA 25 :



Fuente y Elaboración : Propia

Con esta Definición Previa 1º no se asigna una estructura causal explícita a el Transvalor por lo que se progresa exponiendo los componentes del VAN (flujos :

ingresos ó egresos); de ello se obtiene :

### 2.2.1.2.- DEFINICIÓN PREVIA 2º DEL TRANSVALOR :

El Transvalor de determinado producto para determinado mercado, evaluado en determinado momento, es la sumatoria de los valores actualizados de las medias de cada uno de los ingresos y egresos (flujos de caja), expresados monetariamente, de todas las entidades conformantes de este mercado calculados desde el momento señalado hasta a lo más su extinción, cuando compran el producto en dicho momento, menos la sumatoria de los valores actualizados de las medias de cada uno de los ingresos y egresos (flujos de caja), expresados monetariamente, de todas las entidades conformantes de este mercado calculados desde el momento señalado hasta a lo más su extinción, cuando no compran este producto.

Aun considerando la exposición de estos elementos (ingresos y egresos) con esta Definición Previa 2º no se asigna una estructura causal a el Transvalor por lo que se progresa, una vez más, vinculando cada ingreso o egreso a un suceso singular o a un suceso regular con medida de probabilidad de ocurrencia y con medida de valor en unidades por ocurrencia; de ello se obtiene :



### 2.2.1.3.- DEFINICIÓN PREVIA 3º DEL TRANSVALOR :

CUANDO EL SUCESO NÚCLEO ES UN SUCESO REGULAR : Evaluación sobre un consumidor promedio del mercado.

El suceso núcleo es la compra de un producto y es un suceso regular por que se refiere a una compra típica de un consumidor promedio de un mercado, por lo que todos los sucesos, alterados o no, que le siguen en la cadena de sucesos también son, en general, sucesos típicos.

Esta definición del Transvalor esta sentada sobre el hecho de que el suceso compra de un producto altera la cadena de sucesos vital de la persona, es decir que altera el universo de sucesos (si una parte se altera se altera el todo); siendo que las alteraciones en los sucesos implican alteraciones en sus valores los que, a su vez, corresponden a alteraciones en los ingresos o egresos del flujo de caja vital de la persona; es decir esta sentado, como en los casos anteriores, sobre el hecho de que la compra del producto altera el flujo de caja vital de la persona y que esto, a su vez, significa una alteración en el correspondiente VAN Vitalicio.

Si la persona compra el producto todos los sucesos que le siguen, en el tiempo y el espacio, conforman el universo de sucesos alterno mientras que si no compra el producto los sucesos que le siguen conforman el universo de sucesos basal. Así, el Transvalor de un producto para un mercado a determinado tiempo es :

Igual a la suma de las contribuciones (positivas o negativas) en valor de todos los sucesos del espacio de sucesos alterno menos las contribuciones (positivas o negativas) en valor de todos los sucesos del espacio de sucesos basal.

Donde cada contribución en valor es igual al valor actual del esperado (promedio) de la medida del valor de cada suceso del universo de sucesos, alterno ó basal.

Como para cada suceso del universo de sucesos alterno se puede identificar un suceso correlativo del universo de sucesos basal; es decir de cómo acontecería determinado suceso si no se compra el producto versus de cómo acontecería si se compra el producto, incluyendo cambios en su valor, probabilidad de ocurrencia ó la posibilidad de que el suceso no ocurra o de que si ocurra cuando antes no ocurría (debido a que al introducir un producto en un sistema, en general, el contexto no varia pero si varían los sucesos relevantes debido al nuevo componente), entonces el Transvalor de un producto para un mercado en determinado tiempo se puede definir como que es :

Igual a la suma de las contribuciones (positivas o negativas) en valor de todos los subtransvalores, cada uno de los cuales corresponde a un par de estos sucesos correlativos.

Donde cada subtransvalor es igual al valor actual del esperado (promedio)

de la medida del valor de un suceso del universo de sucesos alterno menos al valor actual del esperado (promedio) de la medida del valor del correspondiente suceso correlativo del universo de sucesos basal.

Por ejemplo, si se tiene una casa típica sin pararrayos en una pequeña comunidad ubicada en una zona de relámpagos un vecino típico puede decidir si comprar e instalar uno ó no comprarlo. Cual fuere la decisión que tome la estructura del contexto no varia, es decir la zona sigue siendo de relámpagos, la estructura general de la casa típica sigue sin variar así como el modo de vida de los vecinos. Si decide no comprarlo las casas típicas tienen en promedio la posibilidad de 1/100 de ser alcanzadas por un rayo durante un año lo cual se calcula que significaría en promedio S/. 4000.00 en costos de reparación de infraestructura incinerada más ahora si decide comprarlo las casas típicas pasan a tener la posibilidad de 1/50 de ser alcanzadas por un rayo en un año pero en ese caso se calcula que los costos de reparación solo serían en promedio de S/. 250.00. El suceso es : “Incidencia de un rayo promedio y el daño en la estructura de una casa promedio, con pararrayos en un caso y sin pararrayos en el otro”, para este suceso en el espacio de sucesos alterno, es decir con pararrayos, se tiene que la medida de su valor es S/. - 250.00 y para el suceso correlativo en el espacio de sucesos basal, es decir sin pararrayos, se tiene que la medida de su valor es de S/. - 4000.00; consecuentemente, los esperados de la medida de sus valores son  $1/50 \times (- 250) = - 5$  y  $1/100 \times (- 4000) = - 40$  respectivamente; de este modo la contribución de este suceso al transvalor (valor) de comprar el pararrayos sería  $1/50 \times (S/. - 250) - 1/100 \times (S/. - 4000) = S/. 35$ , por año. Componentes del suceso

que variaron con la compra son los elementos del proceso (cadena de sucesos) en el cual en un caso la descarga eléctrica incinera parte del material de la casa mientras en el otro caso es conducido a tierra sin mayor incidencia. Otro suceso, que se podría considerar, podría ser el suceso : “Incidencia de un rayo promedio y el daño promedio en los artefactos electrodomésticos de una casa promedio, con pararrayos en un caso y sin pararrayos en el otro”.

Con esta Definición 3<sup>o</sup> se asigna una estructura causal a el Transvalor; sin embargo la extensión determinativa y la extensión numérica de los universos de sucesos (infinitud de sucesos) convierte a la Definición 3<sup>o</sup> del Transvalor en una generalización inaplicable del Transvalor, no se trata de discrecionar la totalidad de los sucesos de subuniversos de sucesos alternos aun cuando nos limitemos a los cercanos, al mercado en evaluación, en el espacio y el tiempo. Derivado de esto se procede a contraer la extensión de la definición expuesta a términos conceptual y operativamente aplicables, en efecto no son relevantes la gran mayoría de sucesos solo son relevantes aquellos para los cuales los subtransvalores son distintos de cero, es decir que contribuyen al Transvalor, así que se ignorarán aquellos para los cuales el subtransvalor es cero es decir se debe identificar solo aquellos sucesos que acrecientan o decrecientan en valor lo evaluado e ignorar a aquellos sucesos que no varían con el suceso compra.

Por ejemplo sucesos singulares o regulares que pertenecerían a los universos de sucesos evaluados (con si compra y con no compra, del pararrayos) relativo a la zona de relámpagos son : la elección del mismo año del presidente del club de

ajedrez de la zona, el asfaltado de la tercera avenida del pueblo, las costumbres nocturnas de los búhos del lugar e inclusive una supernova que se ha presentado ese año en el otro extremo de la galaxia, etc., en general todos ellos tendrían su correspondiente subtransvalor igual a cero o tendiendo a cero (muy pequeños tanto que se pueden ignorar en el cálculo).

De este modo se obtiene la consecuente definición, la del Transvalor según el Método Regular (para tener una acotación de los otros métodos previstos por el autor ver el anexo “Introducción al Método Singular”). Debe acotarse que en esta definición (expresamente en el Numeral 2.2.1.4.1 de título DEFINICIÓN DEL TRANSVALOR, MÉTODO REGULAR) se redunda de manera intencional, repitiéndose de manera solo parcial definiciones ya expuestas en “El Universo de Sucesos y el Valor” (Numeral 2.1) y en la Definición Previa 1°, 2° y 3° del Transvalor (Números 2.2.1.1, 2.2.1.2 y 2.2.1.3), con el objeto de posibilitar la comprensión del concepto expuesto a aquellas personas que van de frente a la lectura de la definición; con lo cual se espera no solo lograr esta comprensión sino despertar el interés en la lectura del texto completo. Sin embargo se recomienda la lectura de los textos redundados (números mencionados) en sus puntos originales para una superior comprensión de la definición. Además debe acotarse que acá se presenta la definición del transvalor pero que el método para medir el transvalor, en base a su definición, es materia del capítulo “El Transvalor, Método” (Capítulo 3).

#### 2.2.1.4.- DEFINICIÓN DEL TRANSVALOR

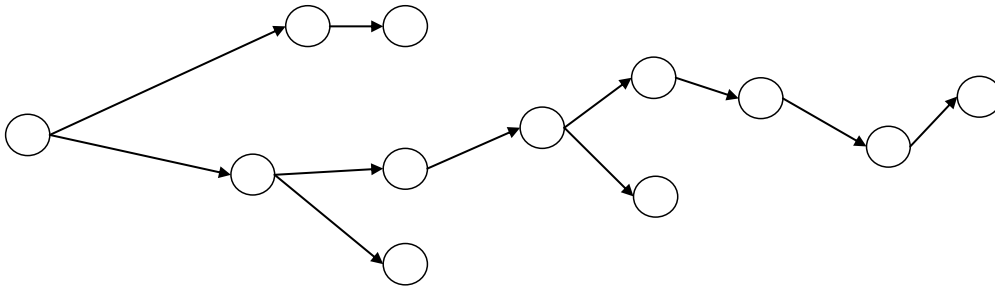
El expuesto en el presente texto es EL TRANSVALOR SEGÚN EL METODO REGULAR, es decir CUANDO EL SUCESO NÚCLEO ES UN SUCESO REGULAR : Evaluación sobre un consumidor promedio del mercado.

##### 2.2.1.4.1.- DEFINICIÓN DEL TRANSVALOR, METODO REGULAR

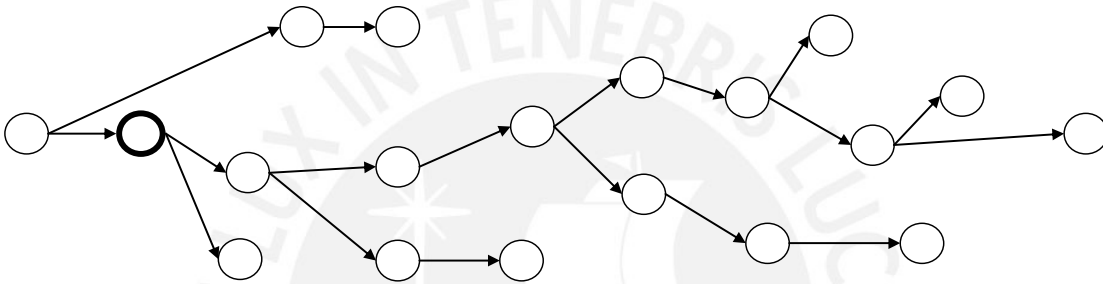
Podemos ver la vida pasada, presente y futura de cada persona, incluidos nosotros, como una cadena de sucesos : nace, va a la escuela, se compromete, compra una casa, tiene su primera hija, compra una pelota, etc.; es más el Universo entero en su totalidad puede ser visto como un conjunto de sucesos conectados en cadenas de sucesos. La cadena de sucesos del pasado es inalterable pero la cadena de sucesos del futuro puede ser alterada con cada acción que se tome en el presente. Así si uno compra un producto su cadena de sucesos del futuro se altera mientras que si uno ni siquiera lo decide, por lo tanto no compra, su cadena de sucesos del futuro no se altera. La Figura 26 sugiere gráficamente como se altera una cadena de sucesos (de la basal a la alterada), se simboliza en círculo oscuro el suceso núcleo.

FIGURA 26 : CADENA DE SUCESOS BASAL Y ALTERADA

Cadena de Sucesos



Cadena de Sucesos Alterada



Fuente y Elaboración : Propia

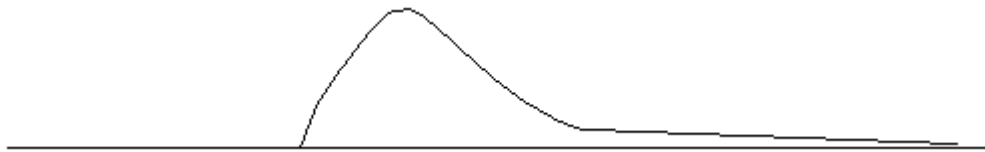
El suceso con el que se altera la cadena de sucesos se denomina suceso núcleo, el cual en este caso es la compra de un producto, así mismo a este se le acota como un suceso regular por que se refiere a una compra típica de un consumidor promedio de un mercado, por lo que todos los sucesos, alterados o no, que le siguen en la cadena de sucesos también son, en general, sucesos típicos.

Llamemos a la cadena de sucesos que no se altera universo de sucesos basal de la persona y a la cadena de sucesos que si se altera universo de sucesos alterno de esa misma persona, donde el suceso alterador es en este caso la acción de compra de un producto. Este suceso es capaz de alterar el universo basal de la



persona creando desde el presente un bucle (distorsión temporal) en esta línea de sucesos que se puede prolongar en el tiempo con una variación disminuida. La Figura 27 sugiere como es este bucle, indicando que en el segmento del tiempo del bucle esta la mayoría de los sucesos alterados.

FIGURA 27 : BUCLE EN LA LÍNEA DE SUCESOS



Fuente y Elaboración : Propias

Como sucede que si se altera la parte, en general también se altera el todo entonces el universo de sucesos alterno de la persona es el universo de sucesos alterno y el universo de sucesos basal de la persona es el universo de sucesos basal; en realidad la asignación denominativa de un universo de sucesos a una persona solo significa el poner de relieve los sucesos que le son mas importantes a esta, a fin de calcular las alteraciones en el valor que le afectan. De hecho las conexiones en los sucesos, aun cuando partan de solo una persona, pueden ser muy complejas y extenderse en el tiempo y el espacio mucho más allá del ámbito de la vida de esta.

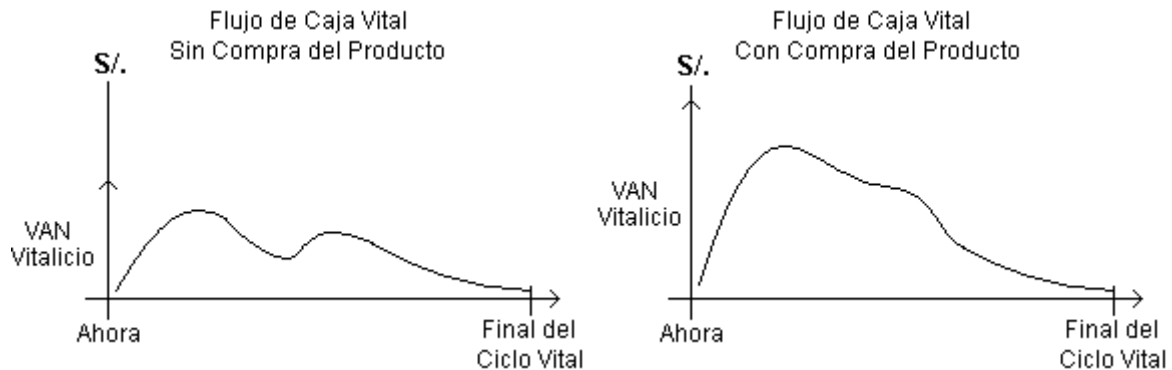
La definición del Transvalor esta sustentada sobre el hecho de que el suceso compra de un producto altera la cadena de sucesos vital de la persona, es decir que altera el universo de sucesos basal convirtiéndolo en el universo de sucesos

alternos; siendo que las alteraciones en los sucesos implican alteraciones en sus valores los que, a su vez, corresponden a alteraciones en los ingresos o egresos del flujo de caja vital de la persona; es decir esta sustentado sobre el hecho de que la compra del producto altera el flujo de caja vital de la persona y que esto, a su vez, significa una alteración en el correspondiente VAN Vitalicio.

Cada persona tiene un flujo de caja vital que esta conformado por sus ingresos y egresos monetarios, desde que nace hasta que muere; ubicándonos en el presente, con el flujo de caja vital nos referimos solo a la parte que va desde el momento actual hacia el futuro. Este flujo de caja puede ser alterado cada vez que la cadena de sucesos basal es alterada de tal modo que el VAN Vitalicio cambia con cada una de estas distorsiones. La alteración en este valor actual neto vitalicio es el transvalor de un producto para un mercado, cuando la persona sobre la que se ha construido el cálculo es una persona promedio.

La Figura 28 sugiere gráficamente como se altera el Flujo de Caja Vital de una entidad (persona) cuando compra un producto, en efecto en el lado izquierdo se presenta el Flujo de Caja Vital si no se da la compra mientras que en el derecho se presenta cuando se da la compra, observándose que con la compra la curva de este flujo es más alta. También se observan las variaciones en los VAN Vitalicios (en el eje de S/.) observándose que con la compra este crece.

FIGURA 28 : FLUJO DE CAJA VITAL SIN Y CON COMPRA



Fuente y Elaboración : Propia

La transformación en los universos de sucesos, es decir el bucle, se puede aislar diferenciando a los sucesos del universo de sucesos alterno los correspondientes sucesos del universo de sucesos basal, donde la mayoría de ellos son idénticos por lo que la diferencia es nula; como por ejemplo si uno se compra un libro indiferentemente a este acto uno seguirá almorzando con la misma regularidad, limpiándose los dientes o saludando a los amigos en el universo alterno tanto como en el basal, pero no será así si compra o no junto a su PC el mueble correspondiente en relación al valor de esa compra, pues en el alterno podrá usar en casa inmediatamente la PC al disponer del mueble mientras que en el basal deberá postergar el uso en casa de la PC hasta comprar el mueble para ella. A este conjunto de sucesos correlativos en diferencia (uno del alterno y otro del basal) se llama espacio de sucesos diferencia. A continuación se expone un ejemplo de un suceso en diferencia (ver Figura 29), es decir un suceso del universo de sucesos alterno menos el suceso correlativo del universo de sucesos basal.

FIGURA 29 : SUCESO EN DIFERENCIA

{{Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC) - (Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)}}
--

Fuente y Elaboración : Propia

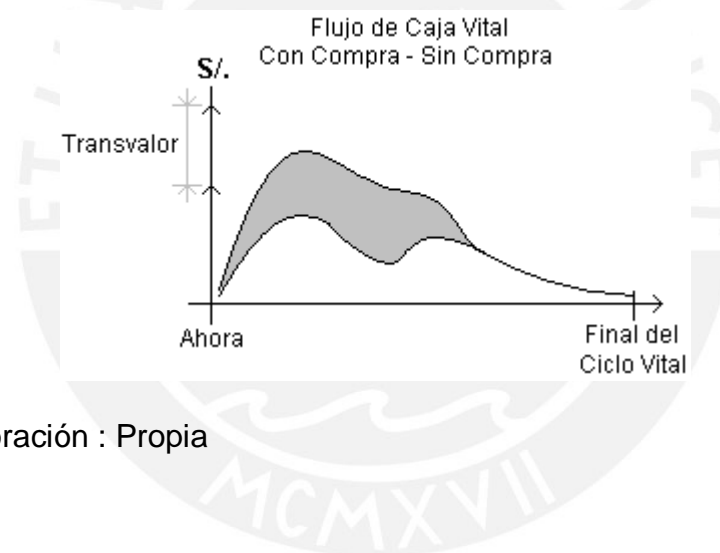
Ahora un subconjunto de estos pares de sucesos en diferencia significan una diferencia no nula ni despreciable en los ingresos o egresos de valor (en particular medidos monetariamente) de las personas, pues el valor esperado del suceso en el universo alterno puede ser mayor o menor que el valor esperado del suceso correlativo en el universo basal; a este subconjunto de sucesos del espacio de sucesos diferencia se le llama cuerpo de sucesos.

Si se miden estas diferencias, se colocan en su tiempo de ocurrencia y se actualizan al presente representan una expansión o una contracción del VAN Vitalicio, precisamente este cambio en el VAN Vitalicio es el Transvalor o la medida del valor del producto para determinado mercado a un determinado tiempo.

La Figura 21 sugiere la definición del Transvalor, en efecto, la curva de arriba es el flujo de caja vital cuando se compra el producto mientras que la curva de abajo es el flujo de caja vital cuando no se compra el producto mientras que la zona

sombreada, entre ellos, es la alteración de este flujo debido a la compra del producto. Además en el eje de S/. la flecha mas alta es el valor actual del flujo de caja vital con compra mientras que la flecha mas baja es el valor actual del flujo de caja vital sin compra del producto, la diferencia entre ellas es precisamente el valor (transvalor) del producto. Entonces, en breve, se observa que el valor de un producto es el cambio en el VAN Vitalicio de una entidad (persona) cuando esta adquiere dicho producto.

FIGURA 30 : ALTERACIÓN DEL FLUJO DE CAJA VITAL Y EL TRANSVALOR



Fuente y Elaboración : Propia

De este modo el Transvalor de un producto para un mercado en un tiempo es :

Igual a la suma de las contribuciones (positivas o negativas) en valor de todos los subtransvalores, cada uno de los cuales corresponde a un par de sucesos correlativos en diferencia (denominados también sucesos incrementales) del cuerpo de sucesos.

Donde cada subtransvalor es igual al valor actual del esperado (promedio) de la medida del valor de un suceso del universo de sucesos alterno menos al valor actual del esperado (promedio) de la medida del valor del correspondiente suceso correlativo del universo de sucesos basal; donde estos sucesos son los sucesos alteradores (significativos) o, subsecuentemente, son los sucesos concretantes o concretadores (terminales), con diferencias de valor distinto de cero entre el universo alterno y el basal.

Se debe poner de relieve en que el cuerpo de sucesos esta compuesto exclusivamente por sucesos en diferencia (un suceso del espacio de sucesos alterno menos su suceso correlativo del espacio de sucesos basal) cuya medida de valor no es nula ni despreciables, es decir solo esta compuesto por sucesos incrementales. Además se debe poner de relieve que el cuerpo de sucesos es un subconjunto del espacio de sucesos diferencia, el cual es la diferencia del universo de sucesos alterno con el universo de sucesos basal, es decir esta compuesto exclusivamente por sucesos correlativos en diferencia donde ambos no son idénticos pues de serlo la diferencia sería nula.

La delimitación del análisis a solo el espacio de sucesos diferencia nos garantiza ignorar la mayor parte de los sucesos de los universos de sucesos alterno y basal, puesto que (por el postulado de organicidad nuclear del espacio de sucesos) solo los que son cadena con el suceso núcleo pueden acotar alguna diferencia en el calculo del valor, el resto contribuiría con cero. De este modo se pueden ignorar

en general la mayor parte de los sucesos que pertenecen a los universos de sucesos con si compra y con no compra.

Por ejemplo en el caso de la compra e instalación del pararrayos, con lo expuesto se puede ignorar la supernova que se ha presentado ese año en el otro extremo de la galaxia.

Sin embargo esto es válido en una parcela del espacio de sucesos y del tiempo de sucesos en el que se evalúa el valor, pues si se extiende el espacio y el tiempo a magnitudes remotas (por el axioma de conexión universal) el espacio de sucesos diferencia tenderá a contener a todos los sucesos en diferencia de los universos alterno y basal; la clave esta en seleccionar la sección (parcela) del espacio de sucesos y del tiempo de sucesos en la cual este contenido el alcance de significación de valor para la entidad para la cual se evalúa el valor (el mercado de personas, de progenies, organizaciones u otros). A esta sección de significación de valor para la entidad se le denomina, como ya se indicó, Cuerpo de Sucesos. El cuerpo de sucesos cumple que :

Si el esperado del valor de un suceso alterno menos el esperado del valor de su correlativo suceso basal es distinto de cero entonces este suceso incremental pertenece al cuerpo de sucesos; es decir se incluyen todos los sucesos en diferencia que acrecientan o decrecientan en valor lo evaluado, se seleccionan a los sucesos incrementales.



Por ejemplo si se evalúa el valor para una persona promedio, aun cuando la compra del pararrayos pueda tener efectos sobre los inquilinos de la casa mucho después de muerto esta persona, estos efectos ya no tendrían significación en el cálculo del valor para él. Es decir la evaluación del valor, de manera personal en promedio, no se extiende más allá de su ciclo vital.

Se sugiere denominar Transvalor Absoluto al valor medido sobre el espacio de sucesos diferencia mientras que denominar Transvalor Relativo ó Transvalor Personal al valor medido sobre el cuerpo de sucesos; ahora si se restringe la medida del valor de cada suceso en diferencia a solo unidades monetarias entonces se tiene el Transvalor Relativo Monetario o simplemente Transvalor Monetario; en adelante, en el presente documento, simplemente Transvalor a menos que se indique lo contrario.

El Transvalor (Transvalor Monetario) se aproxima al Transvalor Relativo tomando para la evaluación el Cuerpo de Sucesos con la delimitación de que el valor se mide en unidades monetarias; donde cada suceso en diferencia pertenece al cuerpo de sucesos, esto por que se efectúa la siguiente restricción :

Si el esperado del valor del suceso alterno menos el esperado del valor del correlativo suceso basal es igual a cero entonces este suceso en diferencia no pertenece al cuerpo de sucesos; es decir que se excluyen los sucesos en diferencia que no acrecientan o no decrecientan en valor monetario lo evaluado, solo se seleccionan a los sucesos incrementales monetarios.

Siendo que el valor, en este caso, es el valor medido en unidades monetarias.

E inclusive el Transvalor Monetario, en si, se aproxima efectuando la siguiente restricción :

Si el esperado del valor del suceso alterno menos el esperado del valor del correlativo suceso basal tiende a cero entonces este suceso en diferencia no pertenece al cuerpo de sucesos; es decir se ignoran los sucesos cuya contribución acreciente o decreciente, en total, al Transvalor son muy pequeños.

En este caso se sugiere la denominación Transvalor Monetario Aproximado. La delimitación de la medida del valor a unidades monetarias restringe el espacio de sucesos diferencia a sucesos que tienen significación transaccional, precisamente por que la moneda es el valor de intercambio.

NOTA : En el presente texto se usa la denominación VALOR como sinónimo de TRANSVALOR (TRANSVALOR A PRECIO).

#### **2.2.1.4.2.- ESTRUCTURA CUALITATIVA DEL TRANSVALOR**

El espacio de sucesos diferencia tiene como elementos a los sucesos singulares, regulares restringidos ó regulares en diferencia; estos sucesos son aquellos

sucesos que son presecuencia o secuencia del suceso núcleo definido, en este caso, como la discreción de acción de compra de un producto en un mercado en un tiempo (intervalo de tiempo o tiempo puntual). El Espacio de Sucesos Diferencia contiene, como se indicó, a todos aquellos sucesos que significan una diferencia entre que ocurra el suceso núcleo y entre que no ocurra el suceso núcleo, en la medida de esa diferencia.

Los sucesos presecuencia son los que son necesarios que ocurran antes para que ocurra el suceso núcleo es decir están en secuencia previa con este, en general se inician con la decisión efectuada por el sujeto de ejecutar el suceso núcleo; en términos del mercado los sucesos presecuencia de la compra son los que le son necesarios que ocurra, siendo en general los que se dan desde la decisión de compra.

El individuo, entidad o agente es el centro del flujo de valor; es decir el valor se define para determinado tipo de entidades las cuales asimilan este valor. Esta personalización del valor delimitará el cálculo del valor del espacio de sucesos diferencia al cuerpo de sucesos; siendo que en esta característica se cifra su carácter subjetivo, el valor de un mismo producto a un mismo tiempo puede ser distinto para distintos sujetos.

El tiempo del Transvalor no necesariamente es puntual, en general se refiere a un intervalo de tiempo en el cual la estructura de sucesos que dan lugar al Transvalor es relativamente invariante, es decir un intervalo de tiempo en el que la estructura

del mercado es similar (aunque cabe acotar que los VAN se calculan puntualmente para un tiempo, el cual puede ser el inicio de un periodo anual). Se considera la ocurrencia de los sucesos núcleos, compra del producto, en un intervalo; aunque sus sucesos secuencia pueden exceder este tiempo ó sus sucesos presecuencia pueden preceder este tiempo. El instante inicial del intervalo es el instante en que se considera la ocurrencia del primer (ó primeros) suceso compra del producto.

Por ejemplo para el caso de cálculo del valor (Transvalor) de la compra de una unidad de un procesador Pentium 4 de determinado modelo por personas en Lima Metropolitana – Perú el tiempo del Transvalor puede ser todo el año 2006, desde el 1º de Enero al 31 de Diciembre; mientras que los sucesos secuencias de este que puedan incrementar o decrementar este valor en cálculo pueden extenderse hasta el 2014, por decir hasta que el último usuario que haya comprado su procesador el 2006 en la ciudad deje de usar este procesador.

## I.- DISCRIMINACIÓN DE LOS SUCESOS DEL CUERPO DE SUCESOS

La discriminación ó identificación de los sucesos del cuerpo de sucesos se debe efectuar considerando los siguientes criterios :

1º.- SON SUCESOS CON OCURRENCIA NO ANTERIOR A LA OCURRENCIA DEL SUCESO NUCLEO.

Todo suceso del espacio de sucesos diferencia es secuencia del suceso regular núcleo (suceso en diferencia que le corresponde) en consecuencia

el Universo de Sucesos previo a este suceso es invariante ante el mismo, por lo que todo suceso alterno es igual a su correlativo basal para todo tiempo anterior a este, de este modo el valor de esta diferencia es cero para todo este tiempo; más esto si el suceso núcleo se ha integrado con sus sucesos presecuencia en un único suceso complejo es decir, para ser específicos, la invariancia se da desde el primer suceso presecuencia del suceso núcleo (en general, la decisión de ejecutar el suceso núcleo; para el caso de compra la decisión de compra). Lo mismo se cumple para cada suceso del cuerpo de sucesos.

Por ejemplo, la compra de su primer auto en la ciudad de Bogotá - Colombia, en el año 2008, por hombres de 32 años no modifica el valor monetario que obtuvieron entre los 23 y 24 años; pero si puede modificar el valor monetario que obtendrían entre los 33 y los 34 años, comparado contra la opción de no adquirir el auto.

Si bien se ha identificado el suceso núcleo con la compra del producto podría identificarse con la decisión de compra del producto u otro. Ningún suceso anterior al suceso compra del producto, el cual se discreta, se modifica por el hecho de comprar o no comprar el producto; es decir en general el pasado no se modifica por la adquisición de un producto (a menos que este tenga esta capacidad).

A continuación algunos criterios a considerar para elegir como suceso

núcleo a la decisión de si compra (decisión de compra) o a la si compra (compra) :

Pesan para la *decisión de si compra* :

A favor :

Los universos de sucesos alternos son generados por los sujetos para el momento de decisión de compra.

A favor :

En general no tiene sucesos precedentes significativos, se puede considerar que los sucesos anteriores a este no aportan ni quitan valor a la medida.

A favor :

El valor que toma en cuenta el sujeto es el que percibe al momento de su decisión de compra.

En contra :

No toda decisión de compra se concreta en una compra.

En contra :

La decisión de compra es un evento subjetivo, no es visible para el evaluador por lo tanto es complicado de medir.

En contra :

No se da en un instante final si no que es un proceso recurrente, varias decisiones de compra, que se

sostiene hasta que se da la compra.

Pesan para la *si compra* :

En contra :

Especialmente en compras importantes, los universos de sucesos alternos son generadas por los sujetos para antes del momento de compra.

En contra :

En general tiene sucesos precedentes significativos; en general se tienen que rastrear hasta la decisión de compra.

En contra :

El valor que toma en cuenta el sujeto es el que percibe al momento de su decisión de compra, puede ser distinto del que perciba al acercarse la compra.

A favor :

Toda compra es una compra concreta.

A favor :

La compra es un evento objetivo, es visible para el evaluador por lo tanto es simple de medir.

A favor :

Se da en un instante final no es un proceso recurrente que se sostiene hasta que se da la compra.



## 2º.- SON SUCESOS CON FLUJO DE VALOR, DIRECTAMENTE O INDIRECTAMENTE, CONVERGENTE EN LA ENTIDAD

Por definición el valor se mide para entidades (individuos, entidades o agentes); pues el interés está en medir el cambio en el estado del valor que asimila una entidad ante una elección que se concreta en la ocurrencia del suceso núcleo, en este caso la compra de un producto.

Solo los sucesos del espacio de sucesos diferencia cuyo valor confluya en un incremento o decremento del valor asimilado por la entidad pertenecen al cuerpo de sucesos. Así, definida la entidad, si la medida de valor del suceso, secuencia del suceso regular núcleo, confluye en incremento o decremento del valor que asimila la entidad entonces este suceso pertenece al cuerpo de sucesos; si no confluye entonces la medida del valor del suceso es cero.

Por ejemplo, si un visitador médico típico compra para sí mismo un par de zapatos con planta de goma contra impactos, en Buenos Aires – Argentina en el año 2009, un componente del valor que asimilaría sería el esperado del valor monetario que ganaría al disponer de 8 horas laborales adicionales al año al no tener que detenerse ya un promedio de 128 horas al año, en su rutina laboral, sino solo un promedio de 120 horas al año para dar descanso a sus pies; esto al ser un atributo del producto la disminución de la carga de impacto que soporta la planta y articulaciones del pie. Mientras que si compra el par de zapatos para su hijo, también un visitador

médico que se inicia en esta labor, un componente del valor que ganaría ya no sería el descrito sino que sería una parte del esperado del valor monetario de reducción de gastos médicos al año por caídas (aunque sea pequeña la probabilidad de que esto ocurra) por la parte que aun se acostumbra costear a los hijos; esto al ser un atributo del producto dar una mayor estabilidad al caminar y correr. Todo esto siempre y cuando la entidad sea el visitador médico padre; mientras que si la entidad es su familia, es decir él y su hijo, el esperado del valor monetario que ganaría el hijo al disponer de más horas laborales adicionales al año al tener que detenerse menos horas laborales para dar descanso sus pies sería un componente del valor que asimilaría la entidad, como tal. El uso de estos zapatos, por sus características mecánicas, a la larga también daña menos el piso de vinílico de los consultorios médicos visitados, lo cual significa un ahorro en el mantenimiento del piso para los médicos; más como este valor es asimilado por los médicos, aunque derive de la compra de estos zapatos por el visitador, no es un componente que entra al cálculo del valor que asimila el visitador médico por su decisión de compra.

### 3º.- SON SUCESOS CON OCURRENCIA NO POSTERIOR A LA EXTINCIÓN DE LA ENTIDAD

El valor es convergente en la entidad, así los sucesos cuyo valor no confluyan en un incremento o decremento del valor asimilado por la entidad no pertenecen al cuerpo de sucesos; visto esto, el valor de ningún suceso cuya ocurrencia es posterior a la extinción de la entidad suman un

incremento o decremento al valor asimilado por la entidad. Así, definida la entidad si la medida del valor del suceso, secuencia del suceso regular núcleo, no confluye en incremento o decremento del valor que asimila la entidad entonces este no pertenece al cuerpo de sucesos aunque si pertenezca al espacio de sucesos diferencia; en este caso este valor es cero para todos estos sucesos. Significa esto que el espacio de sucesos diferencia se puede extender en el tiempo más que el cuerpo de sucesos el cual se puede extender en el tiempo solo por el saldo del Tiempo Vital de la entidad.

De este modo, por ejemplo, todo el valor creado en la minería automatizada del siglo XX por el tornillo sin fin inventado por Arquímedes más de 20 siglos atrás, no tiene valor monetario personal para él; no al menos de manera personal como persona humana.

#### 4º.- SON SUCESOS QUE CONCRETAN EL VALOR Y QUE LÓGICAMENTE SON SECUENCIA DE LOS SUCESOS QUE ALTERAN EL VALOR, EN LA UNIDAD DE MEDIDA

Todo elemento del cuerpo de sucesos pertenece al espacio de sucesos diferencia. Para discriminar, por el METODO REGULAR, el Espacio de Sucesos Diferencia, en especial en un mercado que tiene segmentos diferenciados, se deberá realizar el siguiente procedimiento :

- a) Se discrimina un suceso núcleo ó un conjunto de sucesos núcleos

como sucesos regulares; es decir se considera el suceso compra del producto por una entidad o por un grupo de entidades características del mercado del cual son elementos, donde cada una de ellas representa a un segmento del mercado.

- b) Se identifican todos los sucesos significativos que son secuencia ó presecuencia de cada suceso núcleo; es decir se identifican los sucesos del cuerpo de sucesos que alteran el valor (sucesos alteradores). Se arman con ellos las respectivas cadenas de sucesos principales del suceso núcleo de cada segmento del mercado.
  - a. Los sucesos presecuencia del suceso regular núcleo, de cada segmento, son en general los sucesos que deben ocurrir para que se concrete el suceso núcleo. En el caso del suceso si compra del producto son los sucesos que anteceden necesariamente a la compra por lo que son parte del proceso de compra y en general acontecen desde que ocurre el suceso decisión de si compra.

Como por ejemplo, son sucesos presecuencia de compra de un auto de determinado modelo y marca : el ir en la ciudad hasta el local del distribuidor del modelo y marca, completar los formatos comerciales que exige el distribuidor del modelo y marca, esperar el tiempo de entrega especificado por el distribuidor del modelo y

marca; más no es presecuencia (en el espacio de sucesos diferencia) el obtener la licencia de conducir por que no es un suceso variante ante la elección de distintos tipos de modelos o marcas de autos (a menos que el modelo o marca requiera una licencia especial).

- b. Del suceso regular núcleo a cada suceso significativo hay una Cadena de Sucesos Secundaria Anterior, la cual puede contener o no a algún otro suceso significativo.
- c. Todos, algunos o ninguno de los sucesos significativos, que no son el suceso núcleo, pueden estar en secuencia o no.
- d. Cada uno de estos sucesos son significativos por que son los que sustentan lógicamente el valor (sucesos que alteran el valor) siendo que para concretar el valor, en la unidad de valor utilizada (por decir en S/.), dan lugar a una Cadena de Sucesos Secundaria Posterior de sucesos que concretan el valor y que tienen como suceso núcleo precisamente a este suceso significativo. Entonces cada uno de los sucesos significativos tiene una secuencia de sucesos que concretan el valor (sucesos concretantes), es decir su respectiva cadena de sucesos que en algunos casos puede tener solo un elemento, el mismo suceso significativo.

- e. Cada cadena de sucesos secundaria posterior concluye en un conjunto de sucesos terminales (sucesos concretadores), cada uno de los cuales tienen la significación de concretar el valor en la unidad de medida del valor utilizada. Así los sucesos concretadores son algunos de los sucesos concretantes y tienen la característica fundamental de ser los sucesos que representan la operación concreta de ingreso o salida de valor para la entidad por lo que :

El esperado de la medida del valor de cada suceso alterador es la suma de los valores actuales (llevados al tiempo del suceso alterador) de los esperados de las medidas de valor de los sucesos concretantes ó concretadores con medida de valor diferente de cero.

Ó dicho de otro modo, en las otras denominaciones :

El esperado de la medida del valor de cada suceso significativo es la suma de los valores actuales (llevados al tiempo del suceso alterador) de los esperados de las medidas de valor de los sucesos concretantes ó terminales con medida

de valor diferente de cero.

En el ejemplo de la planta de goma contra impactos el visitador médico gana horas laborales al año por que el uso de la planta de goma requiere que se detenga menos horas a descansar (suceso significativo ó alterador) pero el valor se concreta cuando por estas horas adicionales puede efectuar una cuota mensual de visitas mayor (un suceso concretante) y por ello recibe un incremento en sus remuneraciones mensuales de los meses que usa el zapato (otro suceso concretante pero en este caso también un suceso terminal ó concretador).

- c) Se unen todos los conjuntos de sucesos que forman las cadenas de sucesos principales de cada entidad característica de cada segmento de mercado; con ello se arma una única cadena de sucesos principal de una única entidad característica que representa a todo el mercado. También es posible unir las cadenas resuceso secundarias posteriores (que incluyen a los sucesos principales), es decir unir y formar una única cadena con los sucesos alteradores, concretantes y concretadores de todos los segmentos de mercado.
- d) Se identifican todos los sucesos que son secuencia de cada suceso significativo, es decir los sucesos concretantes. Se arman



con ellos las respectivas cadenas de sucesos secundarias posteriores de cada suceso significativo.

- a. Cada una de estas cadenas secundarias posteriores culminan en algunos sucesos terminales cuya medida de valor es distinto de cero;
  - b. Todos, algunos o ninguno de los sucesos concretantes, no significativos, pueden estar en secuencia o no.
- e) Se asignan los valores diferentes de cero al respectivo suceso significativo es decir el esperado de la medida del valor de cada suceso significativo es la suma de los valores actuales (llevados al tiempo del suceso alterador) de los esperados de las medidas de valor de los sucesos concretantes ó terminales con medida de valor diferente de cero.
- a. El valor por ocurrencia y la probabilidad de ocurrencia relativo a cada suceso de la única cadena de sucesos es tal que representa al mercado, en general es el promedio ponderado. Es decir si  $V_i$  es el valor por ocurrencia para cada grupo y  $p_i$  es la probabilidad de ocurrencia para cada grupo ( $V_i = 0$  y  $p_i = 0$  si no ocurre en el  $i$ -ésimo grupo) y  $M_i$  es el tamaño de cada grupo ó segmento  $m_i$  entonces :

- i. El valor por ocurrencia para el mercado  $m$  será :

$$V = \frac{\sum V_i p_i M_i}{\sum p_i M_i}$$

- ii. La probabilidad de ocurrencia para el mercado será :

$$p = \frac{\sum p_i M_i}{\sum M_i}$$

#### 5º.- SON SUCESOS SUSCEPTIBLES DE VALORIZACIÓN MONETARIA

El presente valor (Transvalor Monetario) se mide en unidades monetarias; el presente interés esta en medir el cambio en el estado del valor en unidades monetarias que asimila o eroga una entidad ante una elección que se concreta en la ocurrencia del suceso núcleo, en este caso compra de un producto.

La consideración que determina la, actual, inclusión solo de los valores transaccionales medidos en unidades monetarias es la extensa importancia que ha tenido el valor de cambio expresado monetariamente, es decir el precio, en la evolución de la economía humana por lo tanto en la evolución de la conducta humana e inclusive en la supervivencia humana. Dado que la complejidad de una economía evolucionada conlleva la especialización del trabajo la cual a su vez determina la necesidad del intercambio transaccional (en particular la compra venta a precio monetario); se considera que el valor medido en unidades monetarias, como componente del valor, es una aproximación razonable al valor, especialmente si se observan las condiciones en las que se aplicara tal medida.

Solo los sucesos del espacio de sucesos diferencia cuyas medidas de valor se pueden expresar en unidades monetarias, en el caso del Transvalor Monetario, pertenecen al cuerpo de sucesos. Así si la medida de valor del suceso regular significativo, secuencia del suceso regular, esta expresada en unidades monetarias entonces este pertenece al cuerpo de sucesos; si no se puede expresar en unidades monetarias entonces su medida del valor es cero.

Por ejemplo, en un caso (similar al anterior) en el que un velocista olímpico, en el 2007, compra para si mismo un par de zapatillas con planta de goma contra impactos; un suceso que se produce como consecuencia de su decisión de compra es el hecho de que este modelo produce menos ruido al correr que los modelos típicos que usan los demás velocistas, los cuales en si no son ruidosos. Una diferencia en el ruido, imperceptible en áreas ruidosas como los estadios olímpicos, en una extensión de conexiones razonable no es valorable monetariamente por lo que no es un componente del valor que asimilaría el velocista (un velocista típico del mercado de velocistas).

Es de notar la notable posibilidad que tiene cualquier suceso consecuencia de un suceso compra (por lo tanto, en general un suceso dentro del espacio y el tiempo que abarca la experiencia socioeconómica del consumidor y precisamente por esta razón) de tener una valoración monetaria y ser un componente del valor que asimilaría el comprador cuando se efectúan las

suficientes conexiones. Por ejemplo, el zapato con planta de goma contra impactos, ahora comprada por los ciudadanos de la ciudad de Abancay – Apurímac – Perú en el año 2010, tiene como algunos de sus sucesos consecuencia :

- a) Desgastar menos el piso de aceras y pistas, en la vía pública; aparentemente esto no le incrementaría ni le decrementaría valor al consumidor, pero el menor desgaste de estas instalaciones esta conectado con la necesidad de una menor tasa de reposición de estas lo cual esta conectado con un menor costo anual de tributos municipales que paga el consumidor.
- b) Producir una tasa de mortalidad menor en las hormigas que circunstancialmente son pisadas; aparentemente esto no le incrementaría ni le decrementaría valor al consumidor, pero esta menor tasa de mortalidad está conectado con el nivel de población de hormigas de la ciudad lo cual esta conectado con la cantidad de trabajo necesaria en el mantenimiento de los jardines privados lo cual esta conectado con la tarifa del servicio de jardinería de los jardineros independientes lo cual, a su vez, esta conectado con el costo anual en servicios de jardinería que consume el consumidor de la zapatilla.

## II.- SITUACIONES INTERRELACIONALES EN LA QUE SE CALCULA EL TRANSVALOR

El Transvalor depende del precio del producto; también puede depender del precio y del número de unidades del producto en poder de los consumidores del mercado (existencias) así mismo puede depender no solo del precio y de las existencias si no también de la demanda de unidades del producto por el mercado; también puede depender del tiempo para el cual se efectúa el cálculo. El presente método de cálculo del Transvalor es más apropiado (sin ser exclusivo) en contextos en que este no depende de las existencias del mercado ni de la demanda del mercado, excepto por la dependencia del precio por la demanda. Sin embargo, a continuación se evalúa el efecto de estas dependencias u de otras.

#### 1°.- EL VALOR SI DEPENDE DE LA CANTIDAD DE UNIDADES O DE MEDIDA DEL PRODUCTO CONSUMIDAS POR CONSUMIDOR EN EL MERCADO

En la especificación del producto para el cual se calcula el Transvalor esta definida la cantidad de unidades o de medida del mismo para los cuales se efectúa la evaluación, es decir se fija esta y se calcula el Transvalor; sin embargo se puede expresar el Transvalor en función de la cantidad (número de unidades o medida) del producto.

El Transvalor es una función no constante de la cantidad (número de unidades o medida del producto que consumen los consumidores en el mercado en el tiempo evaluado ó número de unidades o medida del producto para el cual se efectúa la evaluación) si el espacio de sucesos diferencia varía en función de la cantidad ó algunas medidas de valor de

sucesos de este son una función no constante de la cantidad. Donde, evidentemente, el precio varía en función de la cantidad, dado que en general a más unidades o medidas del producto el precio del conjunto será mayor.

Así mismo si el Transvalor es una función constante para toda cantidad que pertenece a un intervalo; entonces en cada uno de esos intervalos el valor no es función del número de unidades o medida del producto que consumen los consumidores en el mercado en el tiempo evaluado.

## 2°.- EL VALOR SI DEPENDE DEL PRECIO DEL PRODUCTO EN EL MERCADO

En todos los casos el Transvalor depende del precio; esto por que depende del valor del suceso núcleo (compra del producto) donde en general su valor es igual al precio. Es decir el valor del suceso compra del producto es precisamente el precio.

## 3°.- CONTEXTO EN QUE EL VALOR NO DEPENDE DEL NÚMERO DE PRODUCTOS EN EXISTENCIA DEL MERCADO

El Transvalor es una función constante para todo  $n$  (número de productos en existencia en el mercado en el tiempo evaluado) si el conjunto de sucesos del espacio de sucesos diferencia no varía en función de las existencias ó si cada medida de valor de los sucesos, de este espacio, es una función constante para todo valor de las existencias.

Es decir que cada uno de los sucesos del espacio de sucesos diferencia son secuencia de un único suceso núcleo singular el cual corresponde a cada elemento del mercado, un consumidor, es decir cada uno de los sucesos son sucesos divergentes (el producto que un consumidor compra no afecta el valor que obtiene otro consumidor al comprar el mismo tipo de producto, es decir ambas compras no están encadenadas mediante sucesos). Dicho de otro modo las cadenas de sucesos no se interceptan; esto considerando que la regularización de los sucesos aun discrimina el suceso núcleo de origen (una cadena de un consumidor, no tiene sucesos en la cadena de otro consumidor).

Por ejemplo el valor que entrega la planta de goma contra impactos, de un ejemplo anterior, a cada uno de sus usuarios no depende en situaciones normales de cuantas personas usen este producto dentro de una ciudad. El efecto ahorrador de tiempo laboral y el efecto de reducir la tasa de caídas, en cada persona que lo usa, no se ve afectada por el número de zapatos o zapatillas con esta planta que se tienen o circulan en determinada ciudad. Es decir el efecto que la planta tiene sobre cada usuario que lo compra solo depende de su decisión de compra con la compra efectiva y no de la decisión de compra de los otros usuarios.

#### 4°.- CONTEXTO EN QUE EL VALOR SI DEPENDE DEL NÚMERO DE PRODUCTOS EN EXISTENCIA DEL MERCADO

El Transvalor es una función no constante de las existencias (número de



productos en existencia en el mercado en el tiempo evaluado) si el conjunto de sucesos del espacio de sucesos diferencia varía en función del valor de las existencias ó algunas medidas de valor de sucesos son una función no constante de estas existencias.

Es decir cada uno de los sucesos del espacio de sucesos diferencia no es secuencia de un único suceso núcleo singular el cual corresponde a cada elemento del mercado, es decir algunos de ellos son sucesos convergentes (el producto que un consumidor compra afecta el valor que obtiene otro consumidor al comprar el mismo tipo de producto, es decir ambas compras están encadenadas mediante sucesos). Dicho de otro modo las cadenas de sucesos se interceptan; esto considerando que la regularización de los sucesos aun discrimina el suceso núcleo de origen (una cadena de un consumidor, tiene sucesos en la cadena de otro consumidor).

Así mismo si el Transvalor es una función constante para todo valor de las existencias (número de productos en existencia en el mercado en el tiempo evaluado) dentro de un intervalo; entonces en cada uno de esos intervalos el valor no es función del número de productos en existencia en el mercado, con lo que en estos intervalos se esta en el caso anterior.

Aplicando esto al caso de la planta de goma contra impactos afirmar que el valor depende del número de unidades de ellas que se usan en la ciudad es afirmar que por ejemplo : el efecto conservador que tiene el producto sobre

las calzadas es proporcional al número de usuarios del producto siendo que este ahorro en el mantenimiento municipal de ellos se transmite en menores impuestos a cada usuario según el número de usuarios ó que el gobierno a fijado una escala de impuestos a los usuarios de este producto si se supera determinado número de unidades en la ciudad (debido a que reciclar las plantas es costoso).

Aplicando esto al caso del pararrayos afirmar que el valor depende del número de unidades de ellos que se usan en la zona es afirmar que por ejemplo : se ha modificado la estructura de rayos del valle debido a la densidad y extensión de las unidades instaladas en la zona, por lo que la probabilidad inicial de que un rayo caiga en determinada casa se ha modificado.

#### 5°.- CONTEXTO EN QUE EL VALOR NO DEPENDE DEL NÚMERO DE PRODUCTOS EN DEMANDA DEL MERCADO

El Transvalor es una función constante de la demanda (número de productos en demanda en el mercado en el tiempo evaluado) si el conjunto de sucesos del espacio de sucesos diferencia no varía en función de la demanda ó si cada medida de valor es una función constante para todo valor de la demanda.

Por ejemplo el valor que entrega la planta de goma contra impactos, del mismo ejemplo anterior, a cada uno de sus usuarios no depende en

situaciones normales de cuantas personas tengan la intención de usar el producto dentro de la ciudad. El efecto ahorrador de tiempo laboral y el efecto de reducir la tasa de caídas, en cada persona que lo usa, no se ve afectada por el número de zapatos o zapatillas con esta planta que se tienen pedidos y están pendientes de entrega. Es decir el efecto que la planta tiene sobre cada usuario que lo compra solo depende de su decisión de compra con la compra efectiva y no de la intención de compra de los otros ciudadanos.

#### 6°.- CONTEXTO EN QUE EL VALOR SI DEPENDE DEL NÚMERO DE PRODUCTOS EN DEMANDA DEL MERCADO

El Transvalor es una función no constante de la demanda (número de productos en demanda en el mercado en el tiempo evaluado) si el conjunto de sucesos del espacio de sucesos diferencia varía en función de la demanda ó si algunas medidas de valor de los sucesos son una función no constante de la demanda.

Así mismo si el Transvalor es una función constante de todo valor de la demanda que pertenece a un intervalo; entonces en cada uno de esos intervalos el valor no es función del número de productos en demanda en el mercado, con lo que en estos intervalos se esta en el caso anterior.

NOTA : En general se verá que el valor del suceso núcleo (compra del producto) depende del precio y si el precio depende de la demanda del

producto entonces el valor del suceso núcleo depende de la demanda. El hecho de que los cambios de la demanda con respecto a la oferta o de que los cambios de la oferta con respecto a la demanda modifiquen el precio no solo debe estar sustentado en el hecho de para todos los individuos el valor de un producto no es el mismo, por lo que el incremento en los precios reduce el Transvalor reduciendo el subconjunto del mercado para los cuales aun es positivo este valor con lo que se ajusta una demanda que excede una oferta, si no que debe estar sustentado en cambios que se dan en el conjunto de sucesos del espacio de sucesos diferencia ó en cambios en algunos valores de sucesos de este, pues el hecho de unos pocos puedan acceder a un producto puede otorgar ventajas relativas a estos pocos.

Nuevamente aplicando esto al caso de la planta de goma contra impactos afirmar que el valor depende del número de unidades de ellas que se demandan en la ciudad es afirmar que por ejemplo : la disponibilidad de agua potable se ha reducido en la ciudad debido a que se esta construyendo un planta para fabricar las plantas de goma debido a la gran demanda que se tiene, lo que ha incrementado el costo del agua por metro cúbico.

Obviamente la forma más directa en que la demanda afecta el valor es por que el precio de la planta de goma se ha incrementado debido a la gran demanda que se tiene del producto en la ciudad, pero esto se ha considerado en el primer punto, la pregunta de que otra forma afecta la

demanda al valor que podría entregar la planta de goma contra impactos.

### III.- CONSIDERACIONES DE APROXIMACIÓN DEL TRANSVALOR

Como ya se manifestó el Transvalor Relativo, específicamente el Transvalor Monetario, se aproxima, considerando la complejidad de la estructura de sucesos involucrados, tomado en cuenta las siguiente consideración :

#### 1°.- SE SELECCIONAN LOS SUCESOS CUYA CONTRIBUCIÓN AL VALOR NO ES DESPRECIABLE

Si el esperado de la medida del valor de un suceso del espacio de sucesos diferencia tiende a cero (es muy pequeño) entonces este suceso no pertenece al cuerpo de sucesos; es decir se ignora el grupo de los sucesos cuya contribución acreciente o decreciente, total, al Transvalor son muy pequeños en relación al grupo complementario de sucesos.

Por ejemplo el efecto de la planta de goma contra impactos sobre la conservación de las calzadas de una ciudad en particular, en el periodo de vida de este producto, podría ser despreciable si las calzadas son de concreto reforzado y solo se ven imperceptiblemente afectadas a lo largo de una década. En consecuencia este suceso podría no ser considerado en el calculo del valor generado por la planta de goma contra impactos en dicha ciudad; especialmente cuando este cálculo es complicado y costoso.

### 2.2.1.4.3.- ESTRUCTURA CUANTITATIVA DEL TRANSVALOR

#### I.- LA VALORACIÓN EN UNIDADES DE LOS SUCESOS SE DISTRIBUYE

El valor de los sucesos regulares significativos se distribuye debido a que en general el valor de los sucesos concretantes ó terminales se distribuyen, por que representan a poblaciones de sucesos singulares. Por ello :

El esperado de la medida del valor de cada suceso significativo es la suma de los valores actuales (llevados al tiempo del suceso alterador) de los esperados de las medidas de valor de los sucesos concretantes ó terminales con medida de valor diferente de cero.

Nota : En el presente trabajo todas las medidas de valor en unidades se expresan únicamente en términos de medias poblacionales (esperados matemáticos), es decir de estimaciones puntuales de los flujos de valor componentes, por lo que el Transvalor se construye únicamente en términos de medias poblacionales; se deja pendiente la derivación de la varianza y de la distribución de estas en la varianza y distribución del Transvalor.

#### II.- EL TIEMPO DE OCURRENCIA DE LOS SUCESOS SE DISTRIBUYE

Los sucesos ocurren en el tiempo y durante un tiempo; tanto el tiempo de ocurrencia como la duración pueden ser inciertos por lo que el tiempo de ocurrencia se distribuye. Si es cero el instante en el tiempo en que ocurre el

suceso núcleo, es decir la compra del producto, será otro tiempo, mayor a cero, el instante en el que ocurre un suceso significativo y serán otros tiempos, aun mayores a este último, los tiempos en que ocurren los sucesos concretantes o terminales, con valor no nulo, que le corresponden. Estos tiempos son el instante en el tiempo en que se produce el flujo del valor (monetario o no) y se distribuyen en el tiempo, por que representan el instante en el tiempo en que ocurren poblaciones de sucesos concretantes o terminales. Por ello :

Los tiempos de ocurrencia de los sucesos concretantes o terminales se expresan en términos del valor esperado :

De este modo :

El esperado de la medida del valor de cada suceso significativo es la suma de los valores actuales (llevados al tiempo del suceso significativo ó alterador) de los esperados de las medidas de valor de los sucesos concretantes ó terminales, con medida de valor diferente de cero. Donde los valores actuales se aplican en base a los tiempos esperados.

Si el esperado de un tiempo de ocurrencia de un suceso concretante ó terminal, con valor no nulo, se expresa en unidades discretas, es decir en número de periodo transcurridos desde el instante cero; entonces cada



esperado del valor de este se actualiza por esos periodos. Lo cual implica que se lo lleva ya al origen (ya no solo al tiempo del suceso significativo), es decir al tiempo de evaluación o de ocurrencia de la compra.

Por ejemplo si este tiempo de ocurrencia es 30, desde cero, y la tasa de descuento es  $i$ , constante, entonces :

Valor actual del esperado de la medida del valor de cada suceso significativo = Esperado o suma de esperados, si son varios, de las medida de valor del suceso concretante ó terminal /  $(1 + i)^{30}$ .

El tiempo en que concluye el tiempo vital de la entidad también se distribuye en el tiempo, por lo cual se requiere representarlo por su valor esperado (saldo de esperado de vida); mientras que el tiempo en que ocurre la compra, considerado el tiempo cero, se puede considerar una constante, debido a que representa el momento para el cual se evalúa el Transvalor y si este en un análisis prospectivo es fijado determinísticamente por el valorizador (en un análisis retrospectivo también se puede fijar estadísticamente por la data histórica).

Debido a que el tiempo de conclusión del ciclo vital y el tiempo de las transferencias de valor (el tiempo de los sucesos concretantes o terminales) se distribuyen en el tiempo, aun fijando este tiempo en su esperado, con

determinada probabilidad las transferencias de valor puede ocurrir después de este; por lo tanto con esa probabilidad el flujo de valor de cada suceso concretante o terminal se da cuando la entidad ya no existe vitalmente, por lo tanto con esa probabilidad el valor de estos es cero así el correspondiente esperado del valor en unidades debe expresar esta condición.

Nota : En el presente trabajo todas las medidas del tiempo se expresan únicamente en términos de medias poblacionales (esperados matemáticos), es decir de estimaciones puntuales del tiempo de ocurrencia las cuales se expresan en periodos discretos, por lo que el Transvalor se construye únicamente en términos de medias poblacionales expresados en periodos discretos; se deja pendiente la derivación de la varianza y de la distribución de estas en la varianza y distribución del Transvalor. En consecuencia el Valor Actual actualiza los esperados de los valores medidos en unidades por una cantidad de periodos de tiempo discretos (días, meses, años, etc.), es más considerando la ocurrencia de los flujos de valor en tiempos puntuales.

### III.- LA TASA DE DESCUENTO APLICABLE AL MERCADO SE DISTRIBUYE

La tasa de descuento  $i$  con la que se actualizan los esperados de los valores de los sucesos en diferencia del cuerpo de sucesos será la que denominaremos Tasa de Oportunidad de Valor, la cual es una generalización de la Tasa de Oportunidad de Capital (“Costo” de

Oportunidad de Capital), de la entidad promedio del mercado. La tasa de oportunidad de valor para un mercado representa la tasa interna de retorno que hace cero el transvalor de determinado monto de dinero, en ese mercado. En efecto así como un producto altera la cadena de sucesos basal alterando, en consecuencia, el flujo de caja vital, el dinero (considerado como un producto mas) también altera la cadena de sucesos basal y, consecuentemente, altera el flujo de caja vital. Con la singularidad de que los sucesos en diferencia derivados de la tenencia de un producto pueden ser deducidos por su estructura mientras que los sucesos en diferencia derivados de la tenencia del dinero se deducen de la elección óptima (ver Anexo 1, numeral A1.4) de una cartera de productos (incluyendo productos de consumo, como alimentos, y opciones de inversión financiera, como compra de acciones) que realiza el consumidor para maximizar el valor que asimila, en este caso al aplicar el monto de dinero. Dado que la alteración de la cadena de sucesos por esta elección óptima, denominada también opción general, es compleja (involucra la alteración, del universo de sucesos, conjunta por varios productos y opciones de inversión) el efecto del dinero en el transvalor se representa solo por esta tasa de descuento, en consecuencia bastará representar en el cuerpo de sucesos los sucesos en diferencia derivados de la tenencia del producto y no del defecto del dinero pagado como precio; pues considérese, entre otras implicancias, que el comprar un producto significa la dualidad de tener el producto y no tener disponible el dinero que se paga por su precio, que se pudo utilizar en otras opciones (la opción general).

Respecto a no tener disponible el dinero que se paga por el precio del producto, podría ser el no tener ó tener el dinero que resulta de la diferencia de precios entre el producto y su sustituto (si el sustituto cuesta menos o mas, respectivamente), siendo que en este caso el espacio de sucesos basal esta constituido con la compra necesaria del sustituto (como es el caso del ejemplo, adelante expuesto, se compra la Maleta Mueble ó se compra el mueble para PC, siempre alguna de estas opciones dado que ya se compro la PC). Por otro lado el transvalor obtenido debe ser el necesario y suficiente de tal modo que, aplicado a este la tasa de oportunidad de valor, sea equivalente al total de los valores de los sucesos en diferencia del cuerpo de sucesos. En este caso, el criterio de aceptación del producto por un consumidor sería que su transvalor sea mayor que cero (si no tiene sustituto ó el sustituto esta incluido en su cadena de sucesos basal) ó el de mayor transvalor mayor que cero (si tiene que elegir entre varios productos no incluidos en su cadena de sucesos basal). La tasa de oportunidad de valor puede ser expresada para moneda constante o corriente, de la misma forma y para los mismos periodos temporales que los valores de los sucesos en diferencia. El uso de este valor de  $i$  presupone que el consumidor elige libremente los productos que compra.

Deriva de la tasa de oportunidad de valor que en el Transvalor inclusive las opciones de consumo de los consumidores son inversiones, por los cuales esperan un retorno en valor e inclusive, en su ciclo vital, en valor medido en unidades monetarias; lo que exige que, en esta opción, para encontrar  $i$  se

debe encontrar para un consumidor promedio del mercado la máxima tasa ponderada de las tasas internas de retorno que hacen al respectivo transvalor de cada producto, de la cartera de elección óptima, igual a cero.

Cabe acotar aquí que la tasa de oportunidad de valor es función del monto monetario disponible, es decir varía en función de este monto (S/. 750.00 no tienen las mismas oportunidades de retorno de valor que S/. 75000.00, con el primero se podrá comprar una lavadora pero con el segundo se podrá mandar a un hijo a la universidad) siendo que, en un caso, este monto puede ser el ingreso promedio de un consumidor; así también esta tasa puede variar en función del tiempo disponible para las oportunidades de aplicación, estructura de sucesos y otras situaciones que es necesario evaluar, siendo en todos los casos en realidad el ponderado de la tasa de oportunidad de valor.

Una observación importante que se deduce del concepto de tasa de oportunidad de valor es que el consumidor en realidad es un inversor con un determinado stock de dinero (su salario o capital) que opta primero, con determinadas restricciones (por ejemplo no puede prescindir de comprar determinado volumen mínimo de agua), por las opciones de consumo o inversión de más alto retorno en valor para luego escalonadamente (observando las restricciones) tomar las de menor retorno de valor, esto si su stock es suficiente. En este contexto se entiende que en general recién cuando el consumidor tiene determinado nivel de stock de capital se orienta

a las opciones financieras de inversión, posiblemente por que estas den un retorno menor en valor (primero tiene que comer para vivir y luego recién comprará acciones); así resulta que el consumidor es un inversor y que también el inversor es un consumidor.

Como las valoraciones en unidades de los sucesos se distribuyen y como los tiempos de ocurrencia de los sucesos se distribuyen entonces cada Transvalor de cada producto del mercado se distribuye y en consecuencia  $i$  se distribuye. También dado que  $i$  es una tasa de descuento aplicada para una población entonces se distribuye, es decir su valor corresponde a una función de distribución (tiene media y varianza).

### 2.2.1.5.- VARIANTES DEL TRANSVALOR

#### I.- SEGÚN EL TIPO DE ENTIDAD

La entidad que es sujeto de estos ingresos y egresos, en el contexto actual, esencialmente puede ser una :

- a) PERSONA : El producto es para un individuo humano como las cadenas de sucesos y los flujos de caja vital son del mismo.
- b) PROGENIE : El producto es para al menos un individuo humano de una progenie (familia) pero la cadena de sucesos y el flujo de caja vital son la integración y la suma, respectivamente, de los de cada uno de los miembros de la misma.

- c) ORGANIZACIÓN : El producto es para al menos un individuo humano de una organización pero la cadena de sucesos y el flujo de caja vital son la integración y la suma, respectivamente, de los de cada uno de los miembros de la misma. Si la organización es una empresa el personal de la misma no es integrante de ella si no que son proveedores y la empresa es cliente de ellos, en este caso el flujo de caja vital de valor debe coincidir con el flujo de caja monetario de la misma.

## II.- SEGÚN EL VALOR DE CAMBIO (PRECIO)

La evaluación del Transvalor se da desde el momento de la compra del producto; en consecuencia, en general, incluye en su cálculo el precio (valor de cambio) del producto. Precisamente, en función de la consideración de la valorización del suceso compra del producto el Transvalor puede tomar varias variantes útiles, así tenemos que :

- a) El TRANSVALOR A PRECIO es el que asigna al cálculo del Transvalor, de un producto en determinado mercado, el valor del precio del producto para el suceso compra del producto; es decir el producto a su precio asignado. El Transvalor a Precio es simplemente el Transvalor, en su definición general.
- b) El TRANSVALOR A PRECIO CERO es el que asigna al cálculo del Transvalor, de un producto en determinado mercado, el valor cero para el suceso compra del producto; es decir el producto a precio



zero. Al Transvalor a Precio Cero se le puede denominar también Transvalor Transferible.

- c) El TRANSVALOR A COSTO es el que asigna al cálculo del Transvalor, de un producto en determinado mercado, el valor del costo del producto para el suceso compra del producto; es decir el producto a precio de costo.

### III.- SEGÚN LA OBJETIVIDAD DE LA MEDIDA

- a) EL TRANSVALOR REAL o transvalor objetivo (valor real) es aquella medida que resulta cuando la estructura de los sucesos y sus respectivas probabilidades, valores, valores esperados y tiempos, considerados en la estructura del cálculo son objetivos e independientes de lo que las entidades (consumidores) que componen el mercado perciban. Dicho de otro modo, si estas estructuras y medidas de sucesos con los que se calcula el transvalor se toman observado las cadenas de sucesos y midiéndolas, entonces el valor obtenido es el transvalor real. En general se extraen por observación.

Por ejemplo si se requiere como dato saber cual es la probabilidad de que una PC que esta en mudanza entre casas u oficinas impacte contra un objeto sólido y se dañe entonces lo que se hará será tomar una muestra de mudanzas que incluyan PC's y observar en cuantos casos impactan las PC's con daño.

b) EL TRANSVALOR PERCIBIDO o transvalor subjetivo (valor percibido) es aquella medida que resulta cuando la estructura de los sucesos y sus respectivas probabilidades, valores, valores esperados y tiempos, considerados en la estructura del cálculo son subjetivos y dependientes de lo que las entidades (consumidores) que componen el mercado perciban. Dicho de otro modo si estas estructuras y medidas de sucesos con los que se calcula el transvalor se toman mediante encuestas de opinión de las personas, rastreando lo que perciben, entonces el transvalor obtenido es el transvalor subjetivo. En general se extraen por encuestas.

Por ejemplo si se requiere como dato saber cual es la probabilidad de que una PC que esta en mudanza entre casas u oficinas impacte contra un objeto sólido y se dañe entonces lo que se hará será tomar una encuesta a una muestra de personas y preguntarles su opinión de que de 100 veces que mude una PC cuantas veces cree que se impactará con daño.

### 2.2.2.- UTILIDAD DEL TRANSVALOR

Se focaliza, en el presente trabajo, la utilidad del Transvalor en los siguientes puntos, que resultan de la aplicación del Transvalor, y sus variantes, de varios modos.

- 1) Medir el valor de determinado producto en un determinado mercado; en un momento dado.
- 2) Anticipar si un nuevo producto tendrá aceptación o no tendrá aceptación en su mercado objetivo.
- 3) Determinar el intervalo de precio que un determinado mercado esta dispuesto a pagar por determinado producto cuando no se tienen precios de referencia de la competencia. Especialmente si :
  - (a) El producto es nuevo, un nuevo invento.
  - (b) El mercado es nuevo, un mercado que no conoce el producto.
- 4) Comparar el valor de dos productos diferentes en relación a determinado mercado.
- 5) Comparar la competitividad de dos productos diferentes ó similares en relación a determinado mercado.

De este modo para cada caso se tiene (cada aplicación descrita en determinado numeral corresponde a la utilidad del mismo numeral) las siguientes aplicaciones e interpretaciones :

- 1) La medida sería el cálculo del correspondiente Transvalor ó Transvalor a Precio.
- 2) Se calcula el correspondiente Transvalor a Precio; si este es mayor que cero tendrá aceptación y si este es menor que cero no tendrá aceptación.

- 3) La cota inferior es el costo y la cota superior es el correspondiente Transvalor a Precio Cero.
- 4) Se comparan los correspondientes Transvalores a Precio Cero y los correspondientes Transvalores a Precio; en el primer caso se obtienen los valores generados intrínsecamente por los productos y en el segundo caso se obtienen los excedentes (saldos) de estos valores generados al descontarse los precios asignados.
- 5) Se calculan los correspondientes Transvalores a Precio Costo y los correspondientes Transvalores a Precio; el que tenga el mayor Transvalor a Precio Costo es el más competitivo potencialmente pero el que tenga el mayor Transvalor a Precio es el más competitivo de manera efectiva.

### 2.2.3.- CONDICIONES PARA SU APLICABILIDAD

El uso asignado, en el punto anterior, a el Transvalor y cada una de sus variantes es funcional en diversos grados de acuerdo a la configuración de determinadas variables del mercado en que se apliquen.

Vemos que el uso descrito en el numeral 1) constituye una aplicación que no es susceptible (explícita ni implícitamente) directamente de una prueba experimental, en realidad constituye una definición cuyo valor sería probado por la funcionalidad del instrumento en los usos descritos en los numerales 2) y 3); en efecto la implicación establecida en el numeral 2) admite una prueba experimental pues el

valor menor que cero del Transvalor a Precio predice que el producto no será aceptado en el mercado mientras que el valor igual ó mayor que cero del Transvalor a Precio predice que el producto si será aceptado en el mercado así también la implicación establecida en el numeral 3) admite una prueba experimental pues predice que si el precio de un producto se fija por encima de su Transvalor a Precio Cero el producto no será aceptado en el mercado. Así también vemos que el numeral 4) constituye una aplicación que no es susceptible (explícita ni implícitamente) directamente de una prueba experimental, en realidad constituye una definición cuyo valor sería probado por la funcionalidad del instrumento en el uso descrito en el numeral 5); en efecto la implicación establecida en el numeral 5) admite una prueba experimental pues el mayor valor del Transvalor a Precio de uno de dos productos sustitutos predice que este tendrá mayor parte del mercado que el otro a corto plazo como también predice que el mayor valor del Transvalor a Precio Costos de uno de dos productos sustitutos predice que este tendrá mayor parte del mercado que el otro a largo plazo.

Las pruebas experimentales a las que se hace referencia, en todos los casos, serían probabilísticas aplicadas sobre la base de muestras de mercados (cada elemento de la muestra es un mercado); en consecuencia muy costosas si se hacen funcionalmente es decir predictivamente (a futuro) y relativamente costosas si se hacen explicativamente (a pasado). Así las predicciones mencionadas no serían, en general, determinísticas sino probabilísticas. El presente trabajo es de índole sintético (diseño de la tecnología específicamente del instrumento

Transvalor y sus variantes), así que se centrará en el diseño del instrumento quedando pendiente el trabajo analítico extenso (pruebas experimentales de funcionalidad del instrumento), sin embargo se definirán las metodologías de prueba experimental.

Además las presunciones sobre las que se fundamenta la utilidad predictiva del Transvalor son :

- a) La compra o no compra de un producto es un suceso discrecional que genera variación en el conjunto de sucesos, posteriores a la compra, susceptibles de valorización económica (monetaria) que confluyen en ingresos o egresos para el comprador<sup>13</sup>.
- b) Los sucesos derivados de la compra o no compra de un producto como sus valorizaciones actualizadas para un sujeto pueden variar al de otro sujeto, pero las variantes son definibles, regulares como finitas dentro del mercado donde se aplica la oferta del objeto (producto); siendo este el mercado al cual pertenecen estos sujetos.
- c) El suceso compra, por lo tanto su discreción de compra, solo afecta a sucesos futuros (incluyendo los actuales) en la línea del tiempo.
- d) El comprador solo compra productos sobre los cuales percibe que tienen valor para él; siendo que a mayor valor que el comprador percibe del valor que obtiene al comprar un producto mayor posibilidad de compra

---

<sup>13</sup> En realidad si la compra no generase variación en este conjunto de sucesos el Transvalor sería menos el precio del producto.

de este producto, esto también opera comparativamente entre dos o más productos.

- e) El valor que el comprador percibe del valor que obtiene al comprar un producto es equivalente a el Transvalor Percibido.

De este modo los supuestos fundamentales sobre el que sustento el Transvalor son los supuestos d) y e), los cuales en mayor detalle se expresa de la siguiente manera :

#### Supuestos

- a) El consumidor tiende a comprar un producto si el Valor Percibido de este es mayor que cero siendo que esta tendencia es mayor cuanto mayor sea este Valor Percibido.
- b) El Valor Percibido de un producto tiende a el Transvalor Real de este siendo que esta tendencia es mayor cuanto mayor sea el conocimiento del producto por el consumidor.
  - a. Los elementos del Valor Percibido del consumidor que lo incrementan son aquellos que percibe que le agregan o evitan que pierda beneficios mientras que los que lo decrementan son aquellos que percibe que le decrementan ó evitan que gane beneficios.
  - b. A los elementos del Valor Percibido que se dan en el tiempo el consumidor les exige un rendimiento equivalente a la oportunidad de rendimiento en valor que tenga para formar su percepción



actual.

- c. El conocimiento y la experiencia del consumidor respecto de un producto progresan en el tiempo lo cual significa que este percibe con mayor ajuste a la realidad los beneficios y desbeneficios del producto.
- c) El consumidor tiende a comprar un producto si el Transvalor de este es mayor que cero siendo que esta tendencia es mayor cuanto mayor sea este Transvalor.

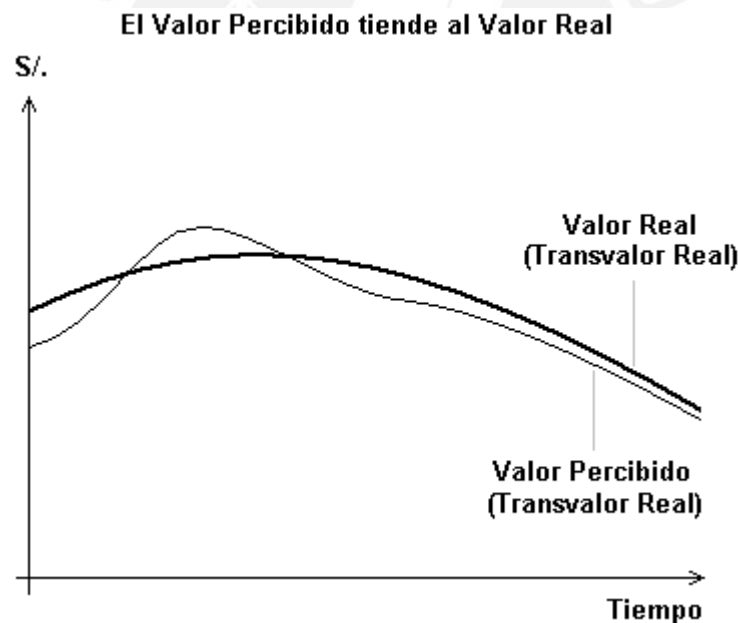
Siendo que los dos primeros supuestos implican el tercer supuesto de la siguiente manera (observemos la concatenación de los textos expuestos) :

“El consumidor tiende a comprar un producto si el Valor Percibido (Transvalor Percibido) de este es mayor que cero siendo que esta tendencia es mayor cuanto mayor sea este Valor Percibido” y “El Valor Percibido de un producto tiende a el Transvalor Real de este siendo que esta tendencia es mayor cuanto mayor sea el conocimiento del producto por el consumidor” entonces “El consumidor tiende a comprar un producto si el Transvalor de este es mayor que cero siendo que esta tendencia es mayor cuanto mayor sea este Transvalor”.

La siguiente figura (ver Figura 31) sugiere gráficamente como el valor percibido tiende al valor real en el tiempo. En el se muestra como el valor percibido empieza menor que el real, posiblemente debido a un poco conocimiento inicial del

producto, para luego excederlo, posiblemente a una publicidad intensiva que incrementa las expectativas del consumidor, para finalmente acercarse progresivamente a la curva del valor real debido a una larga experiencia del mercado con el producto. También se sugiere que el valor real del producto tiene un ciclo vital el cual debe ser coherente con el ciclo vital del mismo producto, empezando en menos para incrementarse y llegar a un máximo para luego decaer, posiblemente con la aparición de sustitutos o el cambio de la estructura de consumo del mercado.

FIGURA 31 : EL VALOR PERCIBIDO TIENDE AL TRANSVALOR REAL



Fuente y Elaboración : Propia

La razón por la que el Valor Percibido tendería a el Transvalor Real sería que con el tiempo el consumidor accede a mayor información respecto de las utilidades o desutilidades del producto en especial cuando los experimenta; ahora como se

trata de utilidades y desutilidades promedios entonces se trata de las utilidades y desutilidades de una colectividad (mercado) los cuales por el tránsito de información deben formar sinérgicamente (como promedios) un Valor Percibido que se ajuste a el Transvalor Real, el cual esta sustentado en ingresos y egresos objetivos (reales). Ahora el Valor Percibido inicialmente puede ser mayor o menor que el Transvalor, aunque siempre en general cercano, debido a la comunicación del productor derivada de la cual el consumidor puede tener menores o mayores expectativas respecto del producto; sin embargo con el uso y la experimentación de la satisfacción ajusta su percepción del valor. En este contexto las expectativas del consumidor se traducirían en el Valor Percibido y la Satisfacción del Cliente se traduciría en el ajuste entre el Valor Percibido y el Transvalor Real.

Supuesto implícito :

- a) Cuando se afirma que el valor que el comprador percibe del valor que obtiene al comprar un producto es equivalente a el Transvalor Percibido;  
ó
- b) Cuando se afirma que el Valor Percibido de un producto tiende a el Transvalor Real de este siendo que esta tendencia es mayor cuanto mayor sea el conocimiento del producto por el consumidor.

Implícitamente se admite que los beneficios o desbeneficios componentes del valor que el consumidor considera, al integrar su percepción del valor, son solo aquellos que le significan ingresos o egresos monetarios lo cual implica que solo selecciona los que son susceptibles de valoración monetaria directa o

indirectamente siendo que además son solo los que están presentes en su flujo de caja personal; esta conducta estaría fuertemente respaldada por la importancia que ha tenido y tiene para la especie humana el intercambio transaccional, casi todos los productos que consumimos y usamos se ponen a nuestro alcance por el intercambio comercial.

Algunos mercados en relación a determinados productos cumplen con las condiciones expuestas con mayor ajuste; así como por ejemplo un mercado en donde la mayoría de las personas tienen saldo inicial cero, compran al crédito un producto pagándolo con los ingresos o no egresos sucedidos (directamente o indirectamente) por la compra del producto.

Finalmente, con afirmar la validez aplicativa de la presente técnica lo que se esta suponiendo, en el substrato, es que posiblemente en el cerebro humano ocurran determinados procesos similares o equivalentes a los procesos que la presente técnica del Transvalor expone. Así, dicho de otro modo :

Supuesto explicatorio :

Cuando una persona humana espontáneamente percibe el valor de un objeto que va a adquirir contra un costo lo que su cerebro hace, en su mayor parte de manera subconsciente, es proyectar las alteraciones de los sucesos que ocurrirán por el hecho de adquirir el objeto y proyecta de que modo estos sucesos afectarán el valor total que esa persona tendrá en su

vida ó en la de sus hijos de tal modo que encuentra una medida para estas percepciones que le permiten decidir si asimilará o no un excedente de valor. Siendo que estos procesos tienen subprocesos que seleccionan estas valuaciones en función del valor de cambio ó capacidad de intercambio; es decir las mide también, otra vez en su mayor parte subconscientemente, en unidades que permitan el intercambio, en unidades monetarias. Dada la importancia evolutiva que ha tenido el intercambio en la especie.

Dicho de otro modo, expresado en forma de comparación, a continuación se compara la definición del transvalor con el supuesto explicatorio expuesto, en el cual se pretende dar una explicación de los procesos mentales que se dan en la mente humana cuando forma la percepción de valor :

## MENTE HUMANA

Cuando una persona percibe el valor de un objeto que va a adquirir contra un costo lo que su cerebro hace, en su mayor parte de manera subconsciente, es proyectar las alteraciones de los sucesos que ocurrirán por el hecho de adquirir transaccionalmente el objeto y proyecta de qué modo estos sucesos afectarán el valor total que tendrá en su vida o en la de sus hijos de tal modo que encuentra una medida para estas percepciones que le permiten decidir si asimilará o no un excedente de valor.

Debe acotarse que el estudio de este supuesto explicatorio, en la formación del valor en la mente humana, no es tema del presente trabajo.

### 2.2.4.- PARADIGMAS PLANTEADOS

En el presente trabajo se proponen algunos paradigmas, haciendo uso de ellos para la definición y método de medida del valor, como por ejemplo, entre ellos :

## TRANSVALOR

El Transvalor para determinar el valor de un producto para determinado mercado lo que hace es medir la alteración en el Valor Actual Neto del Flujo de Caja Vital de una persona promedio de este mercado; más siendo que, para ello, aísla la alteración en la Cadena de Sucesos Basal de esta persona cuando compra el producto contra la alternativa de no comprarlo para luego medir la contribución al Flujo de Caja Vital de cada uno de estos sucesos alterados.

PARADIGMA ACTUAL : El Universo es un conjunto orgánico de unidades materiales así como de espacio y tiempo.

PARADIGMA PROPUESTO : El Universo es un conjunto orgánico de sucesos conectados en cadenas de sucesos.

Esta concepción plantea que alternativamente a ver la realidad como un conjunto de unidades materiales, con espacio y tiempo, podemos verlo como una estructura de cadenas de sucesos. Esta concepción es necesaria debido a que el valor se plantea como el resultado de actualizar el futuro debiéndose trabajar, por ello, en el contexto de universos de sucesos alternos por suceder; siendo que además debemos tomar en cuenta que se trabaja en el futuro de estructuras extremadamente complejas, como son las personas y el mercado.

A continuación se expone otro paradigma propuesto, con el cual se sostiene que aquellos aspectos subjetivos de la percepción del valor supuestamente inmedibles, por su propia condición de subjetividad, si son medibles (se los puede medir) cuando se considera que el fenómeno de la experiencia subjetiva no es más que la forma en que la conciencia percibe cadenas de sucesos valorables que no son percibidos directamente. En efecto :

PARADIGMA ACTUAL : Las metodologías de medida del valor deben contener directamente entre sus componentes los aspectos situacionales, emocionales y cognoscitivos de la percepción del valor formuladas de manera multidimensional;



tal como se formulan en las nociones multidimensionales del valor y en particular en la Teoría del Comportamiento del Consumidor, por el cual se deben considerar la medida de los aspectos subjetivos de valoración.

**PARADIGMA PROPUESTO :** El transvalor es una metodología de medida del valor que contienen indirectamente entre sus componentes los aspectos situacionales, emocionales y cognoscitivos de la percepción del valor pero formuladas de manera unidimensional. En efecto tomando otra ruta, la de la alteración de los universos de sucesos, va a las causas de estos aspectos; pues la estructura expuesta sugiere que variables del valor como el estatus o la pertenencia a un grupo, asociados a un producto, derivan de la valoración subconsciente de cadenas de sucesos inducidas por la tenencia de este producto que podrían encontrarse delimitados a un grupo social debido a su costo u otras razones.

Por ejemplo un muchacho o una muchacha de determinado grupo social le da alto valor a determinada marca cara de jeans debido a que, aunque él o ella conscientemente solo perciba que busca pertenencia a un grupo ó estatus, subconscientemente sus procesos mentales podrían haber evaluado que su tenencia la hace más aceptable en determinado grupo humano con los cuales puede establecer relaciones sociales así como eventualmente económicas los que derivarían en sucesos posibles como matrimonio de bienes conyugales, participación accionariada en una empresa que es posible que un miembro de este grupo funde, contacto laboral que le permita determinado empleo de determinado nivel económico, etc.; todos ellos elementos que se pueden

estructurar en una cadena de sucesos alterada con capacidad de alterar la proyección del flujo de caja vital por lo que la adquisición recurrente de este tipo de producto podría tener un efecto positivo en el valor total que asimilaría en su vida. En otras palabras la variable subjetiva de valoración “grupo de pertenencia”, como las otras, esconde detrás de sí aspectos de valoración económica susceptibles de estructurarse como alteraciones en cadenas de sucesos lo que a su vez implicaría alteraciones en flujos de caja de valor lo que a su vez, finalmente, implicarían alteraciones en el valor percibido.

NOTA : Téngase en cuenta que la antes mencionada TEORÍA DEL UNIVERSO DE SUCESOS no es tema del presente trabajo siendo que solo, por necesidad, se exponen algunas de sus definiciones, axiomas y postulados ó teoremas. Solo a manera de ejemplo, una exposición completa de tal teoría plantearía lo siguiente :

PARADIGMA ACTUAL : Un suceso es un evento que ocurre objetivamente en la realidad independientemente del sujeto.

PARADIGMA PROPUESTO : Un suceso es una discreción mental del sujeto es decir es un segmento de la línea, en el tiempo y espacio, de la experiencia mental del sujeto así tenga su origen en un estímulo externo al sujeto o en uno interno a él, por lo tanto tiene un componente objetivo y subjetivo.

## 2.2.5.- LIMITACIONES DE LA PRESENTE DEFINICIÓN

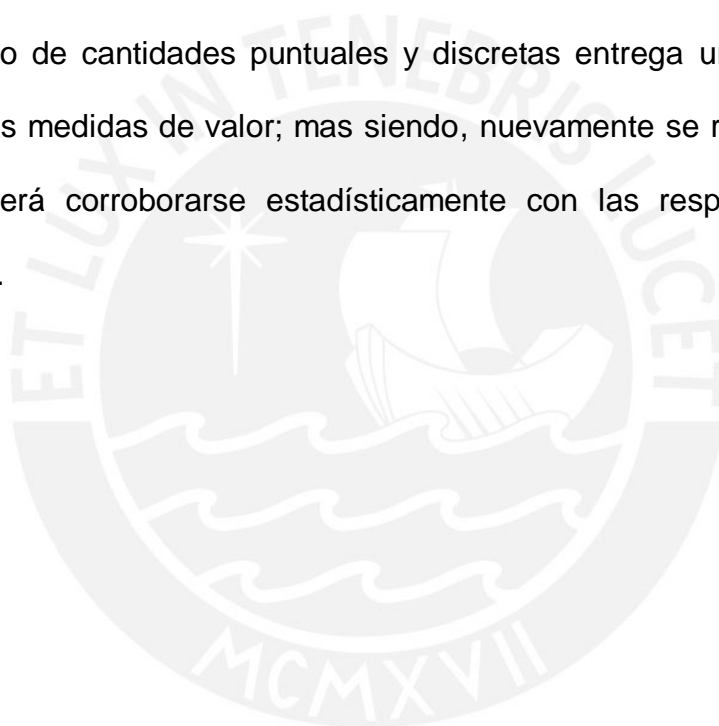
Téngase en cuenta que la medida de valor obtenido mediante la presente técnica

denominada Transvalor (Transvalor Relativo Monetario) es una aproximación metodológica a una medida ideal del valor; pues solo se consideran los componentes transaccionales, es decir aquellos sucesos que son susceptibles de medirse monetariamente, directa o indirectamente. Justificándose este hecho en la enorme importancia que ha tenido y tiene en la evolución humana (tanto como especie como cultura) la especialización en la producción y el intercambio transaccional de productos lo cual sugiere, como ya se vio, que los procesos mentales que están detrás de la decisión de compra (por lo tanto de las estimaciones subjetivas de valor) deben haberse ajustado evolutivamente, para la generalidad de contextos, a los procesos transaccionales.

También téngase en cuenta que la medida de valor obtenido mediante la presente técnica es una aproximación métrica (relativo a la medida) a la misma medida ideal del valor pues se elabora en base solo a estimaciones puntuales, es decir se trabaja en base a esperados (promedios) de los valores de los sucesos y a esperados del tiempo de su ocurrencia; se deja de lado intencionalmente la consideración de las varianzas como de las distribuciones de probabilidad, que podrían permitir estimaciones intervalares de los valores de los sucesos y finalmente del transvalor del producto. Así también es una aproximación métrica por que se dejan de lado intencionalmente las consideración relativas a las expresiones matemáticas de continuidad (funciones continuas) trabajándose solo sobre expresiones discretas (funciones discretas), debido a que las consideraciones de continuidad matemática (por ejemplo el hecho de que un suceso valorizable pueda suceder en un intervalo continuo de tiempo) obligarían el

uso de instrumentación matemática muy compleja complicando el cálculo del Transvalor; máxime cuando se asume que el uso de estimaciones puntuales y de expresiones discretas dan una buena aproximación al valor en la generalidad de contextos, lo cual deberá ser también confirmado con la experimentación.

En suma se considera que el presente modelo, expresado verbal o matemáticamente, con su estructura de componentes transaccionales y con la limitación al uso de cantidades puntuales y discretas entrega una aproximación razonable de las medidas de valor; mas siendo, nuevamente se recalca, que esta afirmación deberá corroborarse estadísticamente con las respectivas pruebas experimentales.



# CAPÍTULO 3

## EL TRANSVALOR, MÉTODO

### EXPOSICIÓN VERBAL

#### 3.1.- METODO : METODO REGULAR

##### 3.1.1.- CÁLCULO DEL VALOR

En síntesis se tienen que :

El Transvalor de un producto para un mercado en un tiempo es :

Igual a la suma de las contribuciones (positivas o negativas) en valor de todos los subtransvalores, cada uno de los cuales corresponde a un par de sucesos correlativos en diferencia (denominados también sucesos incrementales) del cuerpo de sucesos.

Donde cada subtransvalor es igual al valor actual del esperado (promedio) de la medida del valor de un suceso del universo de sucesos alterno menos al valor actual del esperado (promedio) de la medida del valor del correspondiente suceso correlativo del universo de sucesos basal; donde

estos sucesos son los sucesos alteradores (significativos) o, subsecuentemente, son los sucesos concretantes o concretadores (terminales), con diferencias de valor distinto de cero entre el universo alterno y el basal.

### 3.1.2.- PASOS PARA EL CÁLCULO

Pasos para calcular el transvalor :

- 1) Definir el Producto
- 2) Definir el Mercado
- 3) Definir el Tiempo
- 4) Definir la Entidad
  - (a) Persona
  - (b) Progenie
  - (c) Organización
- 5) Definir lapso de Tiempo Vital
  - (a) De la Entidad
  - (b) Del producto
- 6) Definir el Suceso Núcleo
  - (a) Decisión de Si Compra
  - (b) Si Compra
- 7) Identificar los sucesos correlativos, alteradores, del Universo de Sucesos

## Alterno y del Universo de Sucesos Basal

### (a) Análisis Estructural de los Universos de Sucesos

#### a. Análisis de Secuencia de Sucesos

- i. Construcción por Experiencia (Observación)
- ii. Construcción por Inferencia (Deducción)

#### b. Análisis Atempo de Cadenas de Sucesos

- i. Cadenas en Estructura Macro
- ii. Cadenas en Estructura Micro
- iii. Cadenas en Estructura Interna

Aquí se pueden utilizar los componentes especificados en la Planificación Estratégica (sucesos, con respectivas cadenas, que alteran el valor para el consumidor en los contextos macro : ecología, sociedad, economía, etc.; micro : competencia, sustitutos, mercado, etc. e interno : fisiología, emociones, pensamientos, etc.), el Comportamiento del Consumidor u otras técnicas que sugieran distintos segmentos de la realidad donde se puedan identificar los sucesos alteradores y sus respectivas cadenas.

#### c. Análisis Tempo de Cadenas de Sucesos

- i. Cadenas de Sucesos en el Pasado
- ii. Cadenas de Sucesos en el Presente
- iii. Cadenas de Sucesos en el Futuro

### (b) Cadena de Sucesos Principales Basal, compuesto de Sucesos

#### Alteradores



- (c) Cadena de Sucesos Principales Alterno, compuesto de Sucesos Alteradores
- 8) Identificar los sucesos incrementales del Espacio de Sucesos Diferencia
  - (a) Cadena de Sucesos Principales, compuesto de Sucesos en Diferencia Alteradores
  - (b) Cadena de Sucesos Principales y Secundarios, compuesto de Sucesos en Diferencia Alteradores, Concretantes y Concretadores.
- 9) Identificar los sucesos incrementales del Cuerpo de Sucesos
  - (a) Cadena de Sucesos Principales, compuesto de Sucesos en Diferencia Alteradores de Valor No Nulo.
  - (b) Cadena de Sucesos Principales y Secundarios, compuesto de Sucesos en Diferencia Alteradores, Concretantes y Concretadores de Valor No Nulo.
- 10) Diagrama de Flujo de Valor en el Tiempo
  - (a) De los sucesos del Cuerpo de Sucesos
  - (b) De los valores del Cuerpo de Sucesos
- 11) Desarrollar la Matriz del Transvalor
  - (a) Construcción de la Matriz
  - (b) Determinación de data necesaria para medir cada suceso concretante o concretador del cuerpo de sucesos (universo alterno y universo basal), con valor no nulo.
    - a.  $V()$  : Medida de Valor
    - b.  $p()$  : Probabilidad
    - c.  $E(V())$  : Esperado de la Medida de Valor

(c) Recopilación de data

## 12) Cálculo del Transvalor

(a) Cálculo de los esperados de las medidas de valor de los sucesos en diferencia concretantes o concretadores, de valor no nulo, del cuerpo de sucesos.

Esto requiere medir las probabilidades de ocurrencia, medidas de valor o esperados de medidas de valor de los correspondientes sucesos del universo de sucesos alterno y del universo de sucesos basal y luego calcular la diferencia de ambos.

(b) Cálculo de los valores actuales de los resultados anteriores.

Esto requiere disponer de los tiempos esperados y de la tasa de descuento  $i$ .

(c) Cálculo del Transvalor ó valor

Los resultados anteriores de los sucesos en diferencia concretantes o concretadores, de valor no nulo, se agrupan por suceso alterador (significativo) sumándolos algebraicamente; más luego se suman algebraicamente los resultados acumulados de los sucesos alteradores.

## 3.2.- EJEMPLO : CASO DE LA MALETA MUEBLE

### 3.2.1.- APLICACIÓN DEL MÉTODO

Para el presente ejemplo se han tomado las siguientes simplificaciones ó delimitaciones :

- a) En el presente ejemplo de cálculo del transvalor el producto es real (un invento<sup>14</sup> con solicitud de patente que aun no ha sido comercializado), la denominada Maleta Mueble, que es un empaque hecho en planchas de trupan (papel con resinas compactadas en placas, como placas de madera) en la que se venderían las PC que cuando uno lo lleva a casa y extrae la PC del empaque, este se puede transformar reconstituyendo sus piezas en el mueble para la PC, con la misma firmeza que un mueble de madera (mas adelante se describirá en más detalle este producto). El mercado es real y el tiempo es real sin embargo los datos numéricos de esperado de vida de los consumidores, esperado de vida del producto, medidas de valor en S/. de cada suceso, las probabilidades de los mismos ó los esperados de las medidas de valor en S/., entre otros, son especulaciones razonables. En razón de que los datos de ingreso son datos percibidos entonces el Transvalor calculado es un Transvalor Percibido es decir es un Valor Percibido.
- b) Estos datos numéricos son puntuales (en general son esperados ó

---

<sup>14</sup> Del mismo autor que el del Concepto del Transvalor.

promedios); no se usan distribuciones en los valores, las probabilidades, el tiempo en que se dan las ocurrencias de los sucesos ni en otras.

- c) Todos los valores numéricos se consideran que no varían en el tiempo (no son función del tiempo), además las cantidades en S/. son en moneda constante (escritos en su equivalente al tiempo de evaluación, el tiempo cero en años) así mismo se considera que tasa de descuento  $i$ , la denominada tasa de oportunidad de valor (ver punto III del numeral 2.2.1.4.3) es 15% al año, en términos reales. Cabe acotar, en las condiciones mencionadas, el criterio para predecir la aceptación en un mercado de la Maleta Mueble (MM) es que el valor (cambio en el VAN Vitalicio) de este sea mayor que el de un mueble para PC sustituto (un mueble para PC en trupan con igual área útil que la Maleta Mueble, como las que suelen venderse en las grandes tiendas por departamentos), pero como el universo de sucesos basal se constituye con el uso de este mueble para PC los flujos de caja son realmente incrementales (diferencia entre el alterno y el basal) y el resultado del valor es realmente la cantidad en moneda constante que incrementa el consumidor por optar por la Maleta Mueble, en vez de su sustituto mencionado, por lo que el criterio sería simplemente que el transvalor sea mayor que cero es decir que el valor determinado sea mayor que cero.

- d) El presente transvalor se calcula para la compra de una unidad de la Maleta Mueble por PC de escritorio, con monitor LCD plano y CPU compacto es decir de un modelo que quepa dentro de la Maleta Mueble (mas adelante se describirá esta PC), no se evalúa en contextos en que dependa del número de Maletas Muebles en existencia (stock de maletas muebles en el mercado) ni dependa del número de Maletas Muebles en demanda.
- e) El presente transvalor se evalúa sin considerar las diferencias en los elementos constitutivos del valor que una organización pueda introducir mediante sus diversas estrategias (canales de distribución, promoción y publicidad, empaque, etc.) a excepción del precio así tampoco se evalúa el transvalor para cada subsegmento del mercado en respuesta a estas estrategias<sup>15</sup>.

A continuación se siguen los pasos del método del transvalor para determinar el valor de la Maleta Mueble :

#### 01°.- DEFINIR EL PRODUCTO

Considérense los siguientes problemas u oportunidades :

- a) Una PC requiere de ser instalada en un mueble para PC para ser usada óptimamente, normalmente las PC se proveen en cajas de cartón corrugado que no cumplen con esa función.

---

<sup>15</sup> Para conseguir estos cálculos se requiere utilizar el METODO SINGULAR que es tema para un próximo trabajo.

- b) La exposición en tiendas del mueble de PC junto a las PC, el transporte masivo (local, exportación e importación) y el almacenaje masivo (almacenes de cadenas de tiendas por departamentos de alto costo por metro cuadrado, etc.) de muebles para PC tiene limitaciones debido a las dimensiones del espacio volumétrico que ocupan estas unidades, las cajas vacías.
- c) Los usuarios, en mudanza de oficina o domicilio, transportan sus PC embaladas en cajas de cartón corrugado o la mayoría de veces sin embalaje alguno poniendo en alto riesgo la seguridad de su data y equipo (considérese que, según un estudio reciente, el norteamericano promedio se muda 14 veces durante su vida).

Se tiene un producto que los soluciona de tal modo que :

- a) Unifica una maleta y/o empaque para PC y un mueble para PC en un solo dispositivo (la maleta y/o empaque es el mueble)
- b) Reduce en 83% el volumen necesario para almacenar ó transportar un mueble para PC (modelo equivalente).
- c) Eleva significativamente la seguridad del transporte de datos contenidos en una PC, al embalarse la PC en su propio mueble que puede estar hecha en placas de trupan o melamine de 18 mm., resistente a los impactos.

El producto es la MALETA MUEBLE que :

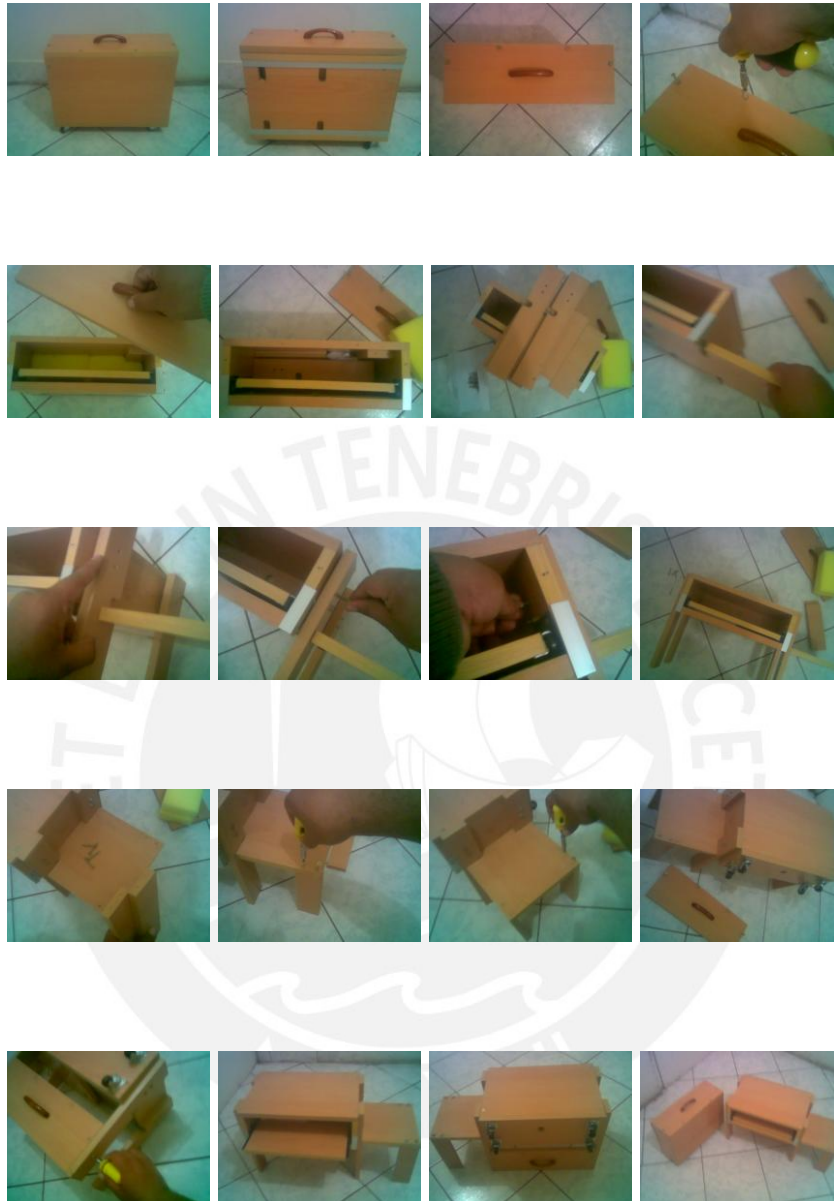
Es un transformer de maleta a mueble, caracterizado por que tiene 10 piezas en forma o formada por placas (aparte de 16 tornillos y 8 tuercas) de

las cuales una es el resultado de extraer de una pieza en forma de caja rectangular (en forma de maleta echada) llamado SOPORTE una de sus caras laterales mas largas y una parte de una de las caras mas grandes (la inferior) que es adjunta a la anterior extraída; estas extracciones son la Pared con Agujero Anterior (aunque no tiene agujero) y el Portador (para el teclado) el cual se adjunta a la caja en su misma posición mediante una corredera (se le quita ancho para que esto sea posible). Además se tiene una placa casi del mismo tamaño de la cara mayor de la caja que se llama PLATO la cual mediante canales se desliza por debajo del soporte cuando se arma el Mueble y tiene pares de hendiduras. Además se tienen cuatro COLUMNAS (patas) que se colocan al armar el mueble mediante tornillos (2 cada una) en cada extremo del PORTADOR haciendo que dos de ellas encajen con las hendiduras del PLATO, para ello las COLUMNAS también tienen hendiduras que al armarlas miran hacia adentro. Así mismo se tienen 2 Pared sin Agujero, en realidad dos COLUMNAS mas de menor longitud (sin hendidura) que hacen de patas de la parte extendida del PLATO.

Véase en figuras (ver Figura 32) la secuencia de transformado de MALETA a MUEBLE (de izquierda a derecha y de arriba abajo, en unidades que están en escala de 100 en 40; siendo que el ancho de las placas no esta a escala, es la normal de 18 milímetros) :



FIGURA 32 : TRANSFORMACIÓN DE LA MALETA EN MUEBLE



Fuente y Elaboración : Propias

La MALETA MUEBLE puede ser usada como maleta para portar una PC de mesa y como mueble para instalar y usar la PC; cuando la PC tiene monitor plano (LCD) y CPU pequeño. La Figura 33 muestra como es una PC de monitor plano (LCD) y CPU pequeño.

FIGURA 33 : PC COMPACTA



Elaboración : Propia

Nota : Para otras PC de monitor LCD (lo usual actualmente) pero CPU normal (minitower) de mesa la Maleta Mueble tendría que hacerse mas ancha ó serviría solo mueble (no se considera este último caso en el ejemplo).

## 02°.- DEFINIR EL MERCADO

Considérense los siguientes segmentos en el mercado de Lima Metropolitana al año 2006 :

Uso Personal de PC : Personas

Uso Laboral de PC : Empresas

Se evaluará para el segmento “Uso Personal de PC : Personas”

## 03°.- DEFINIR EL TIEMPO

Año para el que se calcula el transvalor : 2006; es decir todo el intervalo de tiempo que significa el año 2006 (se considera constante el valor del transvalor para todo ese año). El año de evaluación es el mismo 2006.

#### 04°.- DEFINIR LA ENTIDAD

La entidad elegida es del tipo PERSONA. Así se efectuará el calculo del valor para el segmento :

Uso Personal de PC : Personas

Considerándolo como un mercado uniforme, sin detalle de sus subsegmentos.

#### 05°.- DEFINIR LAPSO DE TIEMPO VITAL

Las personas que adquieren PC's para USO PERSONAL en Lima Metropolitana tienen en promedio 35 años, por lo que el saldo de tiempo vital que les queda es mayor que 10 años; ahora el periodo de vida útil de una Maleta Mueble es de 10 años por lo que los sucesos incrementales que alteren el valor solo se extenderán por estos 10 años y no serán truncados por el final del ciclo vital del usuario (se desprecian los casos en que el usuario concluye su ciclo vital antes que el de la Maleta Mueble). En estos 10 años una PC puede ser sustituida una o mas veces por actualización, la Maleta Mueble no es sustituida hasta concluir su periodo por lo que es utilizada con estas consecutivas PC's. De este modo el horizonte de sucesos que se consideran, como base, estarían comprendidos entre el años 2006 y el años 2016; ya que  $2006 + 10 = 2016$ .

#### 06°.- DEFINIR EL SUCESO NÚCLEO

Se elige como suceso núcleo al suceso regular :

En el Universo de Sucesos Alterno

{{Compra conjunta de PC y Maleta Mueble}}

En el Universo de Sucesos Basal

{{Compra de PC}}

En el Espacio de Sucesos Diferencia

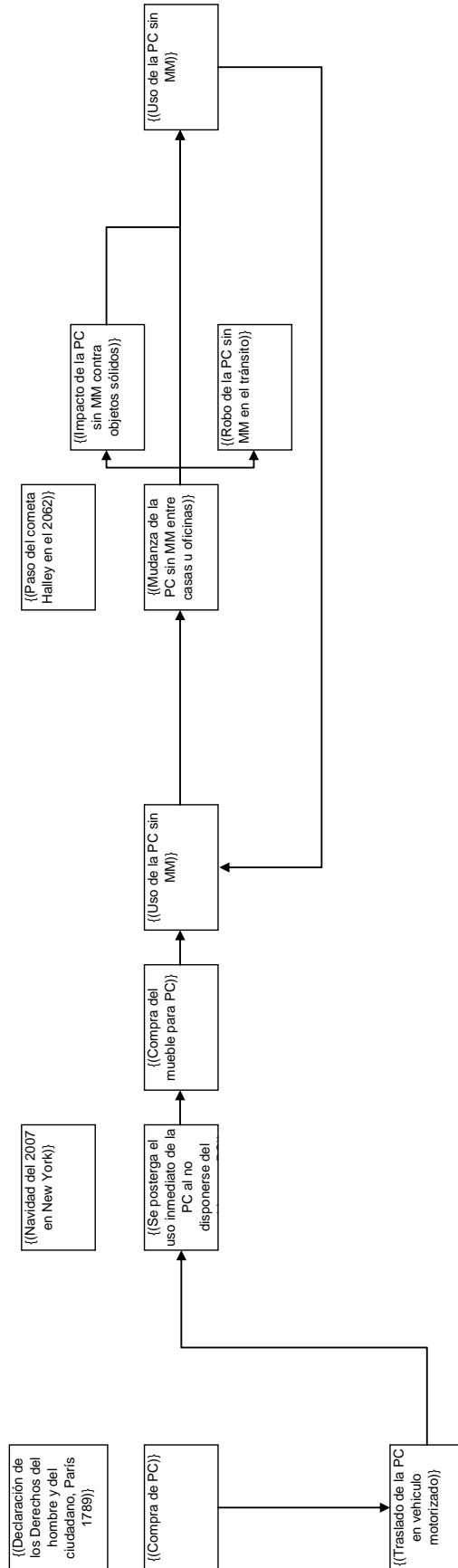
{{Compra conjunta de PC y Maleta Mueble) – (Compra de PC}}

Es decir se elige a la “Si Compra” ignorándose los sucesos incrementales desde la “Decisión de Si Compra” por considerarlas de contribución tendiente a cero.

07°.- IDENTIFICAR LOS SUCESOS CORRELATIVOS DEL UNIVERSO DE SUCESOS ALTERNO Y DEL UNIVERSO DE SUCESOS BASAL

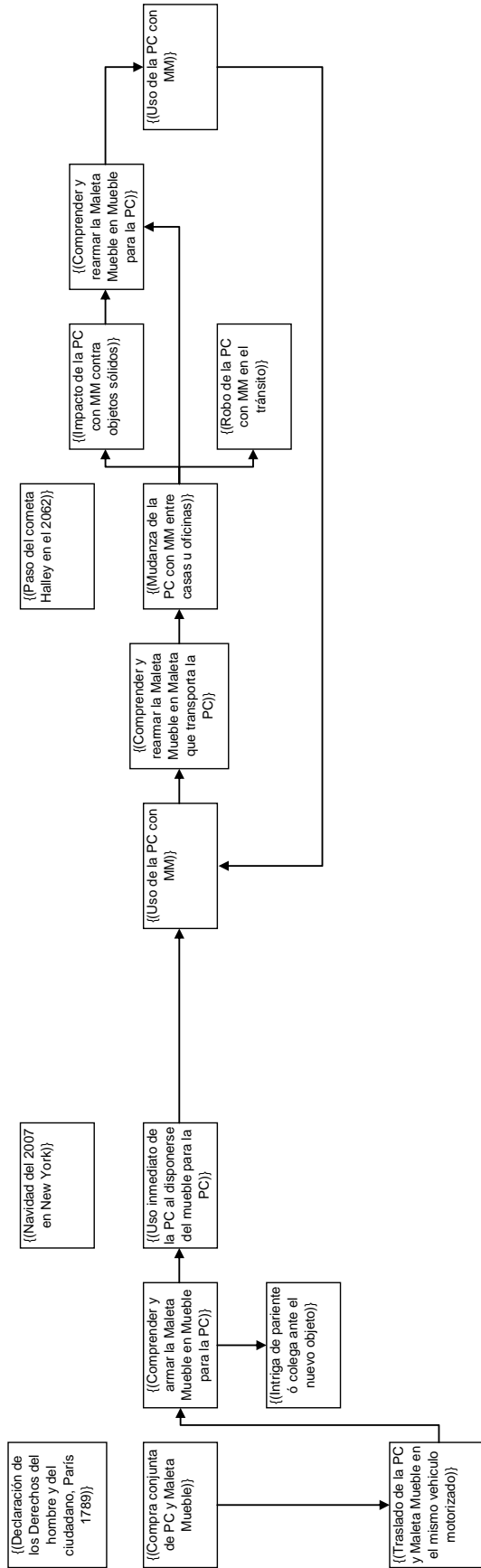
Los sucesos del Espacio de Sucesos Basal (ver Figura 34) y del Espacio de Sucesos Alterno (ver Figura 35) se pueden rastrear siguiendo mentalmente y por observación la secuencia de los sucesos que siguen al suceso compra y al no compra, siguiendo los criterios expuestos en la determinación del cuerpo de sucesos. También ayuda explorar sus subsecuencias efectuando el Análisis Atemporal (es decir el Análisis Estructural que incluye : Análisis Macro, Análisis Micro y Análisis Interno tal como se desarrolla en la Planificación Estratégica) el cual necesariamente debe incluir un Análisis Temporal (Pasado, Presente y Futuro) para cada elemento, así también es útil encontrar los sucesos alteradores explorándolos de acuerdo a las sugerencias derivadas del comportamiento del consumidor. Todo esto discriminándolos de acuerdo a su capacidad de alterar el valor en evaluación considerando, en todos los casos, los elementos que los caracterizan los cuales se exponen en la DEFINICIÓN DEL TRANSVALOR, en particular en la ESTRUCTURA CUALITATIVA DEL TRANSVALOR.

FIGURA 34 :  
CADENA DE SUCESOS PRINCIPALES DEL UNIVERSO DE SUCESOS BASAL  
UNIVERSO DE SUCESOS BASAL



Fuente y Elaboración : Propia

FIGURA 35 :  
CADENA DE SUCESOS PRINCIPALES DEL UNIVERSO DE SUCESOS ALTERNO  
UNIVERSO DE SUCESOS ALTERNO



Fuente y Elaboración : Propia

## 08°.- IDENTIFICAR LOS SUCESOS INCREMENTALES DEL ESPACIO DE SUCESOS DIFERENCIA

En seguida se diferencia cada suceso del Universo de Sucesos Alterno con su respectivo suceso correlativo del Universo de Sucesos Basal. Por ejemplo el suceso {(Compra conjunta de PC y Maleta Mueble)} del Universo Alterno diferenciado con el suceso {(Compra de PC)} resulta el suceso {(Compra conjunta de PC y Maleta Mueble) – (Compra de PC)} del Espacio de Sucesos Diferencia.

Los sucesos que no son alterados por el suceso alterador (suceso núcleo) son idénticos en el Universo Alterno y el Universo Basal por lo que su diferencia es nula como en {(Paso del cometa Halley en el 2062) - (Paso del cometa Halley en el 2062)} = ( $\emptyset$ ). Estos sucesos en diferencia de resultado nulo, en general, no se diagraman (en el presente ejemplo se diagraman algunos a manera de ejemplo).

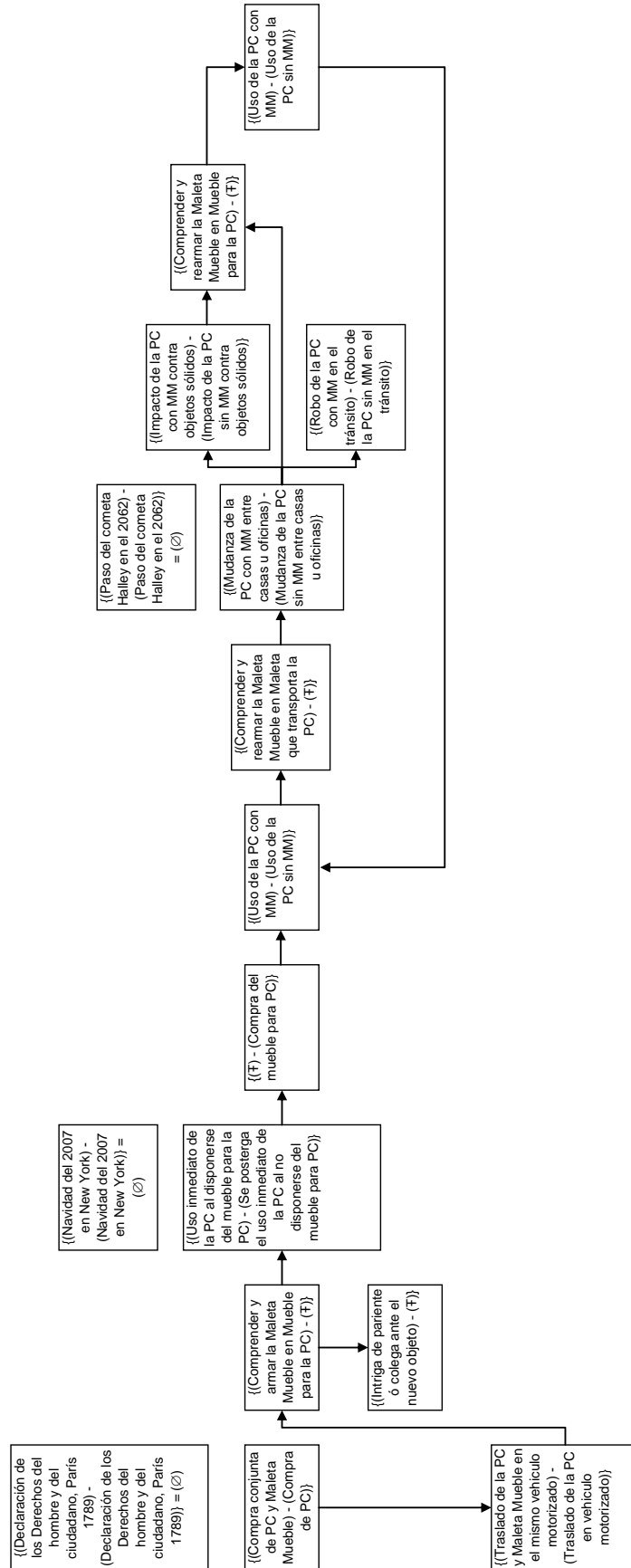
El suceso {(Comprender y rearmar la Maleta Mueble en Maleta que transporta la PC)} del Universo Alterno aparentemente no tiene suceso correlativo en el Universo Basal sin embargo este se puede correlacionar con el intervalo de tiempo Basal que el usuario si esta utilizando en el Universo Alterno. Se sugiere denominar a este intervalo de tiempo indefinido, que es parte del tiempo vital de la persona, “tiempo rete” y simbolizarlo por  $\mathbb{F}$ . Así la diferencia obtenida sería {(Comprender y rearmar la Maleta Mueble en Maleta que transporta la PC) - ( $\mathbb{F}$ )} siendo que se asume que el tiempo rete es utilizado (estudiar, recomponer sus



pensamientos, entrenarse laboralmente, trabajar, etc.), indirectamente por la persona para producir valor medido monetariamente.

Obtenidos los sucesos primarios, principales o, lo que es lo mismo, alteradores del espacio de sucesos diferencia se procede a identificar los sucesos secundarios ó, lo que también es lo mismo, concretantes o concretadores con valor no nulo sin necesidad de declarar explícitamente la diferencia de sucesos que lo genera, en general solo se expresa la secuencia de sucesos que siguen a cada suceso primario para que el valor que alteraron se concrete. Por ejemplo el suceso {(F) - (Compra del mueble para PC)} concreta la alteración del valor (en este caso monetario) mediante los sucesos {(Ingreso por no pago de movilidad para transportar el mueble para PC)} y {(Ingreso por no compra de mueble para PC)} ya que en el Universo Alterno la maleta mueble se compro con la PC por lo que ya no hay necesidad de comprar el mueble para la PC ni menos de transportarla (nótese aquí que los ahorros son considerados ingresos, como lo afirma el dicho “cada moneda ahorrada es moneda ganada”). A continuación, para el ejemplo, se muestra la cadena de sucesos principales del espacio de sucesos diferencia (ver Figura 36) y la respectiva cadena de sucesos principales y secundarios del espacio de sucesos diferencia (ver Figura 37).

FIGURA 36 :  
CADENA DE SUCESOS PRINCIPALES  
ESPACIO DE SUCESOS DIFERENCIA  
Universo de Sucesos Alterno menos Universo de Sucesos Basal



Fuente y Elaboración : Propia

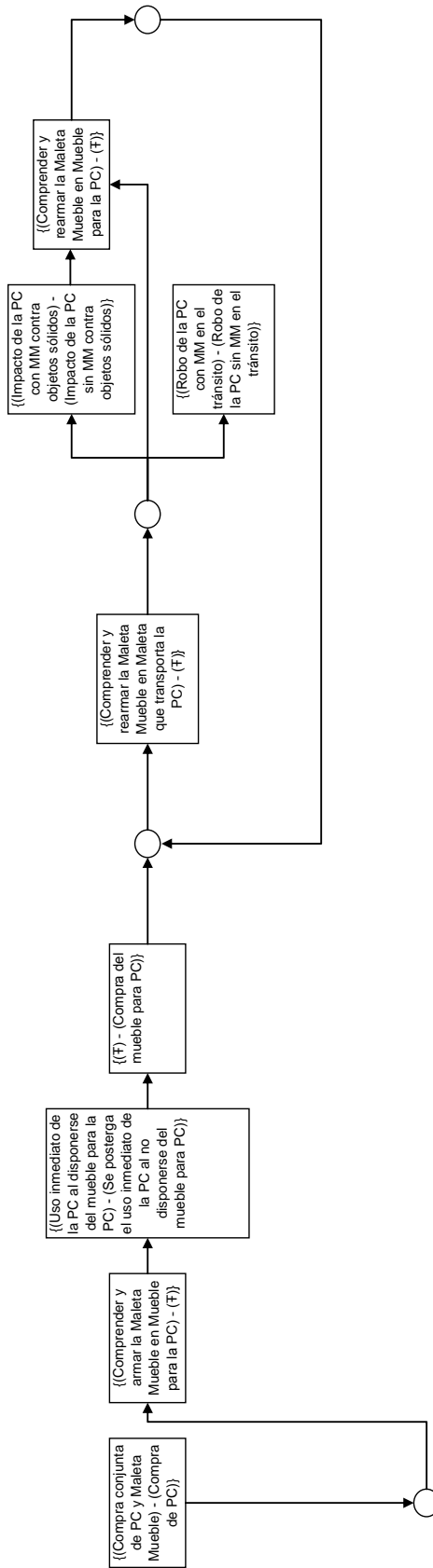


## 09°.- IDENTIFICAR LOS SUCESOS INCREMENTALES DEL CUERPO DE SUCESOS

Para identificar los sucesos incrementales del Cuerpo de Sucesos se eliminan del Espacio de Sucesos Diferencia los sucesos con medida de valor cero (nulo), medida de valor que tienda a cero (muy pequeño), esperado de medida de valor cero, esperado de medida de valor que tiende a cero, los que no se midan en unidades monetarias o que su valor no altere el valor para la entidad evaluada, como el suceso {(Intriga de pariente ó colega ante el nuevo objeto) - (F)} que no altera el valor para la persona evaluada (el tiempo rete del pariente o colega no tiene que traducirse en valor para esta persona).

A continuación, en los gráficos siguientes, se discrimina el Cuerpo de Sucesos del Espacio de Sucesos Diferencia. En efecto en seguida, para el ejemplo, se muestra la cadena de sucesos principales del cuerpo de sucesos (ver Figura 38) y la respectiva cadena de sucesos principales y secundarios del cuerpo de sucesos (ver Figura 39). Obsérvese que el suceso {(Comprender y rearmar la Maleta Mueble en Maleta que transporta la PC) - (F)} empieza un bucle, ya que la cadena regresa a este; esto se refiere a los sucesos contenidos en el traslado (por mudanza u otros) de la PC, que se puede dar varias veces.

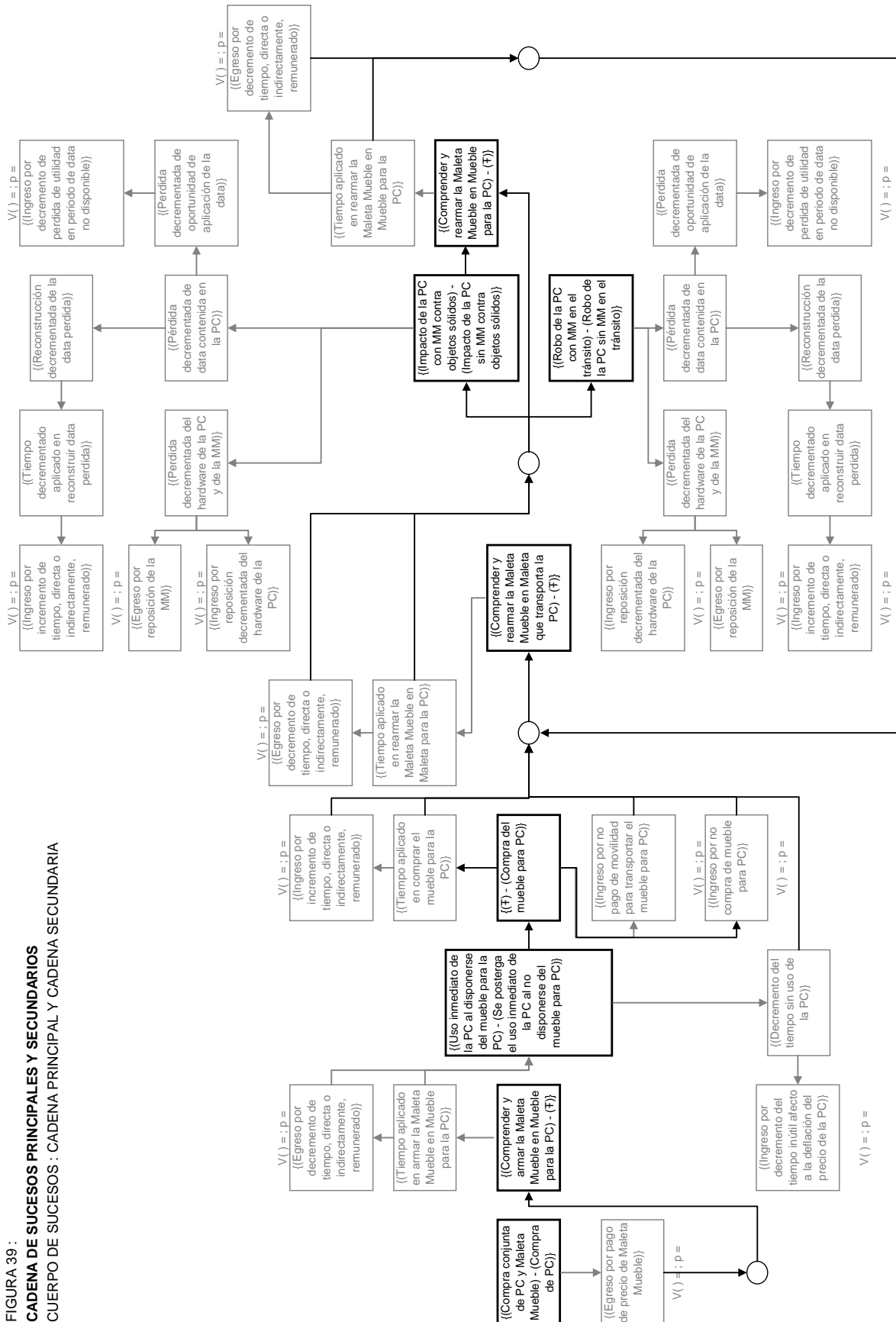
FIGURA 38 :  
CADENA DE SUCESOS PRINCIPALES  
CUERPO DE SUCESOS : CADENA PRINCIPAL



Fuente y Elaboración : Propia

FIGURA 39 :

CADENA DE SUCESOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS CUERPO DE SUCESOS : CADENA PRINCIPAL Y CADENA SECUNDARIA



Fuente y Elaboración : Propia

## LEYENDA :

En los dos diagramas anteriores, se tiene que :

SUCESOS EN DIFERENCIA ALTERADORES son los que están en recuadros remarcados.

SUCESOS EN DIFERENCIA CONCRETADORES son los que tienen abajo (para los de la mitad hacia abajo) ó arriba (para los de la mitad hacia arriba) la anotación :  $V( ) = ; p =$  . El valor de estos es el sumado al Transvalor.

SUCESOS EN DIFERENCIA CONCRETANTES el resto, es decir ni están en recuadros remarcados ni tienen la anotación :  $V( ) = ; p =$  .

Nota : Los sucesos Concretantes y Concretadores pueden ser los mismos, es decir un suceso que concreta valor no necesariamente concluye una cadena o subcadena.

Nótese que los sucesos concretadores y concretantes no están escritos en la forma de sucesos en diferencia, pero son sucesos en diferencia por lo que se podrían escribir de esa forma; están escritos resaltando directamente la diferencia o el valor de esta. Por ejemplo, los sucesos concretador y concretante {(Ingreso por decremento del tiempo inútil afecto a la deflación del precio de la PC)} que le sigue a {(Decremento del tiempo sin uso de la PC)} el que, a su vez, le sigue al suceso alterador {(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC) - (Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)} se puede escribir de la forma :



$$\{(Decremento\ del\ tiempo\ sin\ uso\ de\ la\ PC)\} = \{(Tiempo\ total\ sin\ uso\ de\ la\ PC\ con\ Maleta\ Mueble) - (Tiempo\ total\ sin\ uso\ de\ la\ PC\ sin\ Maleta\ Mueble)\}$$

$$\{(Ingreso\ por\ decremento\ del\ tiempo\ inútil\ afecto\ a\ la\ deflación\ del\ precio\ de\ la\ PC)\} = \{(Egreso\ por\ tiempo\ sin\ uso\ afecto\ a\ la\ deflación\ del\ precio\ de\ la\ PC\ con\ Maleta\ Mueble) - (Egreso\ por\ tiempo\ sin\ uso\ afecto\ a\ la\ deflación\ del\ precio\ de\ la\ PC\ sin\ Maleta\ Mueble)\}$$

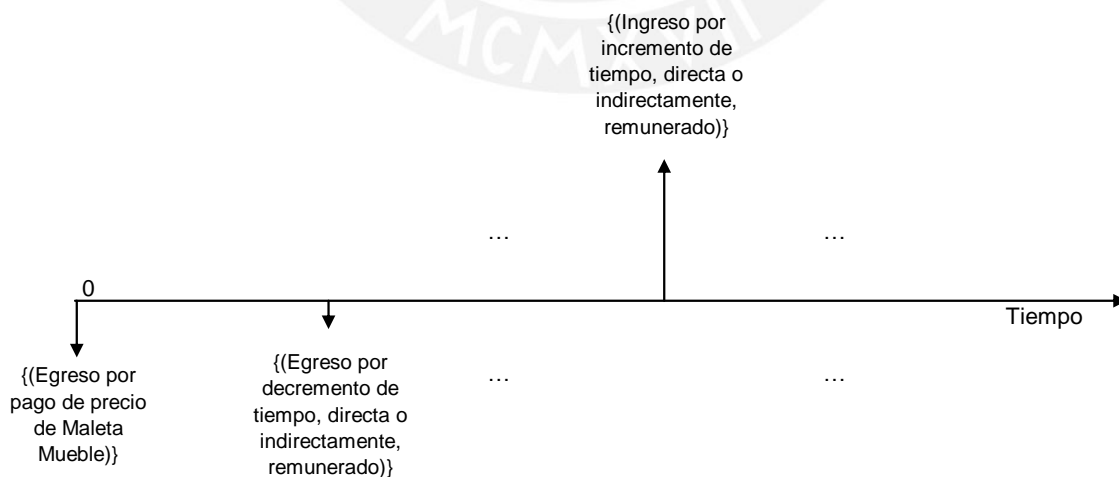
El primer caso se escribe como decremento del tiempo sin uso por que se supone que el  $\{(Tiempo\ total\ sin\ uso\ de\ la\ PC\ con\ Maleta\ Mueble)\}$  es menor que el  $\{(Tiempo\ total\ sin\ uso\ de\ la\ PC\ sin\ Maleta\ Mueble)\}$  por lo que la diferencia resultará un negativo del tiempo total sin uso que significa un decremento de este. De manera similar, en el segundo caso, se escribe como ingreso por decremento del tiempo inútil (sin uso) por que se supone que el  $\{(Egreso\ por\ tiempo\ sin\ uso\ afecto\ a\ la\ deflación\ del\ precio\ de\ la\ PC\ con\ Maleta\ Mueble)\}$  es menor que el  $\{(Egreso\ por\ tiempo\ sin\ uso\ afecto\ a\ la\ deflación\ del\ precio\ de\ la\ PC\ sin\ Maleta\ Mueble)\}$  por lo que la diferencia resultará un negativo del egreso que significa un ingreso. Lo que se esta valorando en S/. aquí es cuanto se desvaloriza la PC por efecto deflacionario (los precios de las PC caen hasta en 4% al mes) mientras esta sin uso, en realidad una vez comprada la PC también deflacionará aun si esta en uso; mas lo que se trata aquí es de cuantificar el costo adicional de la PC que se pagará por comprarlo antes de poder usarlo, es decir en vez de comprar la PC ahora y su mueble en dos días sería mejor esperar esos dos días y comprarlo con el mueble pues en esos días el precio de la PC caería por deflación.

10°.- DIAGRAMA DE FLUJO DE VALOR EN EL TIEMPO

- a) DE LOS SUCESOS, que concretan el valor
- b) DE LOS VALORES, de los sucesos que concretan el valor

Los sucesos alteradores del cuerpo de sucesos y los sucesos alteradores, concretantes o concretadores del cuerpo de sucesos ocurren en el tiempo por lo que los valores de estos se dan en el tiempo (por ello la necesidad de aplicar el valor actual : VA). La ocurrencia de estos sucesos no necesariamente se da puntualmente en el tiempo sino que se pueden distribuir en el tiempo, en este caso se puede estimar puntualmente su ocurrencia por medio del valor esperado. La ocurrencia de los sucesos en el tiempo así como sus valores se puede diagramar en un Diagrama de Flujo de Valor (como se muestra en la Figura 40, que tiene solo unos sucesos del ejemplo) y se pueden acotar en la matriz del transvalor.

FIGURA 40 : DIAGRAMA DE FLUJO DE VALOR EN EL TIEMPO



Fuente y Elaboración : Propia

Los diagrama de flujo de valor (en sucesos o en valores de estos) se diagrama para facilitar la ubicación de los sucesos en el tiempo así como de sus respectivos valores, en el presente caso de la Maleta Mueble solo se ejemplifica su construcción siendo que los tiempos y valores se acotan directamente en la matriz del transvalor (a continuación).

#### 11°.- DESARROLLAR LA MATRIZ DEL TRANSVALOR

Para efectuar el cálculo del transvalor se organizan los datos y cálculos en una matriz de dos entradas en la que las filas representan los sucesos concretantes o concretadores de valor no nulo del cuerpo de sucesos (en el diagrama los signados como sucesos terminales) los que se agrupan en filas continuas que conjuntamente representan a los correspondientes sucesos alteradores (signados como sucesos significativos) del cuerpo de sucesos. Se enuncian las unidades de medida cuantitativa de los valores de los sucesos secundarios (terminales ó concretadores), la medida esperada por unidad de estas así como los tiempos esperados de ocurrencia. Para medir los esperados de las medidas de valor los sucesos concretadores del Cuerpo de Sucesos se especifican columnas para medir los valores, probabilidades ó esperados de los valores de los correspondientes sucesos correlativos del universo de sucesos alterno y del universo de sucesos basal que le dan origen. La Matriz del Transvalor de la M. M. se organiza como se muestra a continuación (ver Cuadro 2).

CUADRO 2 : MATRIZ DEL TRANSVALOR

TRANSVALOR PERCIBIDO EN S/. DE LA MALETA MUEBLE  
VALOR PERCIBIDO EN S/. DE LA MALETA MUEBLE  
Evaluación para Lima Metropolitana - Perú, segmento : Compradores para Uso Personal de PC, Año 2006  
TRANSVALOR A PRECIO, EN S/. CONSTANTES

Sucesos Significativos (Alteran Valor)	Sucesos Terminales (Concretan Alteración)	UNIDAD	COSTO POR UNIDAD (ESPERADO)	AÑO, OCURRENCIA ALTERNO (ESPERADO)	AÑO, OCURRENCIA BASAL (ESPERADO)	Espacio de Sucesos Alterno				Espacio de Sucesos Basal				Espacio de Sucesos Diferencia					
						Valor del Suceso	Probabilidad del Suceso	Esperado del Valor del Suceso	Valor Actual del Suceso	Valor del Suceso	Probabilidad del Suceso	Esperado del Valor del Suceso	Valor Actual del Suceso	Valor Actual del Suceso	Terminal en Diferencia	Valor Actual del Suceso	Significativo en Diferencia	Subtransvalor	
((Compra conjunta de PC y Maleta Mueble) - (Compra de PC))	((Egreso por pago de precio de Maleta Mueble))	Maleta Mueble																	
((Comprender y armar la Maleta Mueble en Mueble para la PC) - (F))	((Egreso por decremento de tiempo, directa o indirectamente, remunerado))	Hora Usuario																	
((Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC) - (Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC))	((Ingreso por decremento del tiempo inútil afecto a la deflación del precio de la PC))	Horas Deflación																	
	((Ingreso por incremento de tiempo, directa o indirectamente, remunerado))	Hora Usuario																	
((F) - (Compra del mueble para PC))	((Ingreso por no pago de movilidad para transportar el mueble para PC))	Flete Local por Unidad																	
	((Ingreso por no compra de mueble para PC))	Mueble para PC																	
((Comprender y rearmar la Maleta Mueble en Maleta que transporta la PC) - (F))	((Egreso por decremento de tiempo, directa o indirectamente, remunerado))	Hora Usuario																	
	((Ingreso por reposición decrementada del hardware de la PC))	PC																	
	((Egreso por reposición de la MM))	Maleta Mueble																	
	((Ingreso por incremento de tiempo, directa o indirectamente, remunerado))	Hora Usuario																	
	((Ingreso por decremento de pérdida de utilidad en periodo de data no disponible))	Utilidad por Hora Usuario																	
	((Ingreso por reposición decrementada del hardware de la PC))	PC																	
	((Egreso por reposición de la MM))	Maleta Mueble																	
	((Ingreso por incremento de tiempo, directa o indirectamente, remunerado))	Hora Usuario																	
	((Ingreso por decremento de pérdida de utilidad en periodo de data no disponible))	Utilidad por Hora Usuario																	
((Comprender y rearmar la Maleta Mueble en Mueble para la PC) - (F))	((Egreso por decremento de tiempo, directa o indirectamente, remunerado))	Hora Usuario																	

Transvalor

Fuente y Elaboración : Propia

12°.- CÁLCULO DEL TRANSVALOR

Se ha determinado que con fabricación tercerizada las Maletas Muebles hechas en planchas de trupan de 18 milímetros se pueden producir a un costo de S/. 135.05 que significaría un costo para el canal de S/. 184.42 y que tendrían como precio al usuario S/. 322.23; así mismo se ha determinado que con un proceso de fabricación especialmente diseñado para este producto las unidades saldrían al usuario a un precio de S/. 245.89. Así también se ha determinado que una unidad de mueble para PC del mismo material e igual área útil, el denominado sustituto, tendría un precio de S/. 205.31 (ver Cuadro 3).

CUADRO 3 : PRECIO DE MUEBLE DE PC EQUIVALENTE A MALETA MUEBLE

	Pesos	Tipo de Cambio al 23 OCT. 2006	S/.	Area Útil	Área Total	Eficiencia
Maleta Mueble : Perú			245.89	1.08	1.88	0.57
SKU (Código de producto): 1314081 : Saga Chile	39900.00	156.85	254.38	1.34	2.73	0.49
			205.31	1.08	2.20	0.49

Fuente : Propia y [www.falabella.com](http://www.falabella.com) [visto 23/10/2006], Elaboración : Propia

Se han determinado numerosas cantidades (valores percibidos en la mayoría de los casos) para estimar cada esperado de valor así por ejemplo se tiene que la probabilidad de que se produzca un impacto que dañe el hardware y la data de la PC durante una mudanza es de 1/50 si tiene Maleta Mueble y es de 1/25 si no lo tiene; así mismo el valor del daño promedio de la data es de un 25% y un 75%

respectivamente. Así mismo el promedio de mudanzas del usuario en 10 años es de 3 veces (ver Cuadro 4, en el que especifican algunos de los parámetros).

CUADRO 4 : ALGUNOS PARAMETROS ESPECULATIVOS IMPORTANTES

Algunos Parametros Importantes	Maleta Mueble	Mueble PC
Precio	245.89	205.31
Probabilidad de Impacto Típico por Traslado	0.0200	0.0400
Probabilidad de Robo en Tránsito por Traslado	0.0156	0.0250

Elaboración : Propia

De este modo completando las celdas de la Matriz de Transvalor para la Maleta Mueble (M. M.), como se muestra en el siguiente cuadro (ver Cuadro 5), se tiene que el Transvalor (en este caso transvalor percibido dada la naturaleza de percibido de los datos de entrada) de la Maleta Mueble para un precio de S/. 245.89 es de S/. 125.91 (nominalmente, en moneda constante, obtendría S/. 254.58 pero esto es descontado a la tasa de oportunidad de valor de 15% al año a esos S/. 125.91); es decir que el consumidor en promedio puede adquirir la Maleta Mueble (cuando adquiere su PC) a un precio de S/. 245.89 y aun estaría ganando S/. 125.91, dicho de otro modo el máximo precio que pagaría por la Maleta Mueble es de S/. 371.80 (el precio de S/. 245.89 mas el valor de S/. 125.91).



CUADRO 5 : MATRIZ DEL TRANSVALOR, DESARROLLADA

TRANSVALOR PERCIBIDO EN S/. DE LA MALETA MUEBLE  
 VALOR PERCIBIDO EN S/. DE LA MALETA MUEBLE  
 Evaluación para Lima Metropolitana - Perú, segmento : Compradores para Uso Personal de PC, Año 2006  
 TRANSVALOR A PRECIO, EN S/. CONSTANTES

Sucesos Significativos (Alteran Valor)	Sucesos Terminales (Concretan Alteración)	UNIDAD	COSTO POR UNIDAD (ESPERADO)	AÑO, OCURRENCIA ALTERNO (ESPERADO)	AÑO, OCURRENCIA BASAL (ESPERADO)	Esperado de Veces de Ocurrencia, en Tiempos Igualmente Esperados	Espacio de Sucesos Alterno				Espacio de Sucesos Basal				Espacio de Sucesos Diferencia		
							Valor del Suceso	Probabilidad del Suceso	Esperado del Valor del Suceso	Valor Actual del Esperado del Suceso	Valor del Suceso	Probabilidad del Suceso	Esperado del Valor del Suceso	Valor Actual del Esperado del Suceso	Valor Actual del Esperado del Suceso	Terminal en Diferencia	Valor Actual del Esperado del Suceso
((Compra conjunta de PC y Maleta Mueble) - (Compra de PC))	((Egreso por pago de precio de Maleta Mueble))	Maleta Mueble	245.89	0	0	1.00	-2195.89	1.00	-2195.89	-1950.00	1.00	-1950.00	-1950.00	-245.89	-245.89	-245.89	-245.89
((Comprender y armar la Maleta Mueble en Mueble para la PC) - (F))	((Egreso por decremento de tiempo, directa o indirectamente, remunerado))	Hora Usuario	10.03	0	0	1.00	-10.03	1.00	-10.03	0.00	1.00	0.00	0.00	-10.03	-10.03	-10.03	-10.03
((Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC) - (Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC))	((Ingreso por decremento del tiempo inútil ateco a la deflación del precio de la PC))	Horas Deflación	0.11	0	0	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	7.65	7.65	7.65	7.65
((F) - (Compra del mueble para PC))	((Ingreso por incremento de tiempo, directa o indirectamente, remunerado))	Hora Usuario	10.03	0	0	1.00	0.00	1.00	40.13	0.00	1.00	0.00	0.00	40.13	40.13	40.13	40.13
	((Ingreso por no pago de movilidad para transportar el mueble para PC))	Flete Local por Unidad	20.00	0	0	1.00	0.00	1.00	0.00	-20.00	1.00	-20.00	-20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	((Comprender y rearmar la Maleta Mueble en Maleta que transporta la PC) - (F))	Mueble para PC	205.31	0	0	1.00	0.00	1.00	0.00	-205.31	1.00	-205.31	-205.31	205.31	205.31	205.31	205.31
		Hora Usuario	10.03	3	3	3.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	6.89	6.89	6.89	6.89
	((Ingreso por reposición decrementada del hardware de la PC))	PC	1217.96	3	3	3.00	-304.49	0.06	-18.27	-913.47	0.12	-109.62	-50.21	41.84	41.84	41.84	41.84
		Maleta Mueble	245.89	3	3	3.00	-61.47	0.06	-3.69	0.00	1.00	0.00	0.00	-1.69	-1.69	-1.69	-1.69
	((Impacto de la PC con MM contra objetos sólidos) - (Impacto de la PC sin MM contra objetos sólidos))	Hora Usuario	10.03	3	3	3.00	-300.99	0.06	-18.06	-902.97	0.12	-108.36	-49.63	41.36	41.36	41.36	41.36
		Utilidad por Hora Usuario	2.01	3	3	3.00	-60.20	0.06	-3.61	-180.59	0.12	-21.67	-9.93	8.27	8.27	8.27	8.27
	((Robo de la PC con MM en el tránsito) - (Robo de la PC sin MM en el tránsito))	PC	1217.96	3	3	3.00	-1217.96	0.05	-57.09	-1217.96	0.08	-91.35	-41.84	15.69	15.69	15.69	15.69
		Maleta Mueble	245.89	3	3	3.00	-245.89	0.05	-11.53	-5.28	1.00	0.00	0.00	-5.28	-5.28	-5.28	-5.28
		Hora Usuario	10.03	3	3	3.00	-1444.75	0.05	-67.72	-31.02	0.08	-108.36	-49.63	18.61	18.61	18.61	18.61
		Utilidad por Hora Usuario	2.01	3	3	3.00	-288.95	0.05	-13.54	-6.20	0.08	-21.67	-9.93	3.72	3.72	3.72	3.72
		Hora Usuario	10.03	3	3	3.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	15.05	6.89	-6.89	-6.89	-6.89	-6.89
		Transvalor	125.91														

Fuente y Elaboración : Propia



Nótese que la matriz instruye dos actualizaciones : “Valor Actual del Esperado del Valor del Suceso Terminal en Diferencia” y “Valor Actual del Esperado del Valor del Suceso Significativo en Diferencia” que significa que primero se actualizan esperados de los valores de los sucesos terminales al esperado del tiempo del respectivo suceso significativo y que luego, este valor, se actualiza al tiempo del suceso núcleo (tiempo cero); sin embargo no es necesario efectuar estos dos pasos al aplicar el “Valor Actual del Esperado del Valor del Suceso Terminal en Diferencia” este podría ser actualizado directamente hasta el tiempo del suceso núcleo (tiempo cero). En el presente ejemplo esto último es lo que se hace, las actualizaciones se efectúan al tiempo de la compra, es decir el tiempo cero (2006).

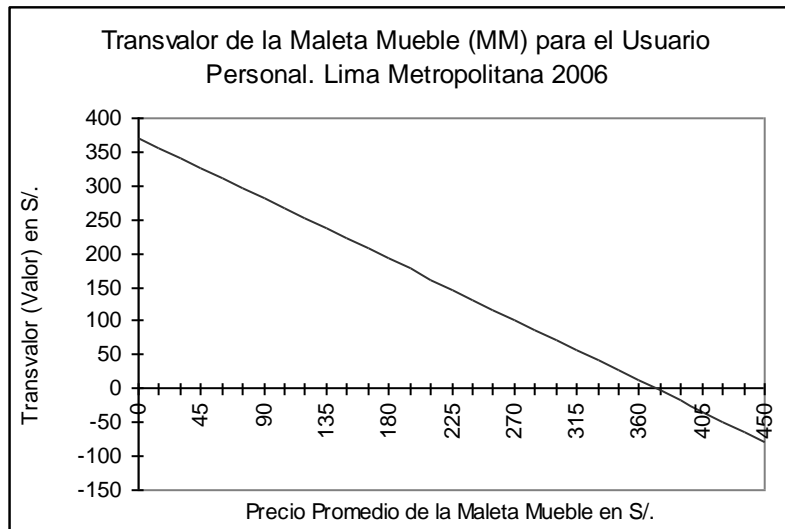
Debe acotarse que en la matriz del valor (Cuadro 5) se han efectuado algunas simplificaciones, para no incrementar más filas. En efecto todos los sucesos que tienen tiempo de ocurrencia 3 también ocurren tres veces (a los 3 años, a los 6 y a los 9), así que en vez de escribir los 3 sucesos se colocó solo uno pero el valor en S/. constantes es el que representa a los 3 y lo mismo que el valor actualizado (resultado de actualizar a 3, 6 y 9 periodos cada parte).

### 3.2.2.- ANALISIS DE SENCIBILIDAD

Se puede evaluar el comportamiento del transvalor cuando cambia el valor de los diferentes sucesos constitutivos. Por ejemplo, el transvalor disminuye conforme aumenta el precio, siendo negativo cuando el precio está por encima de S/.

371.80.

CUADRO 6 : SENCIBILIDAD DEL TRANSVALOR AL PRECIO



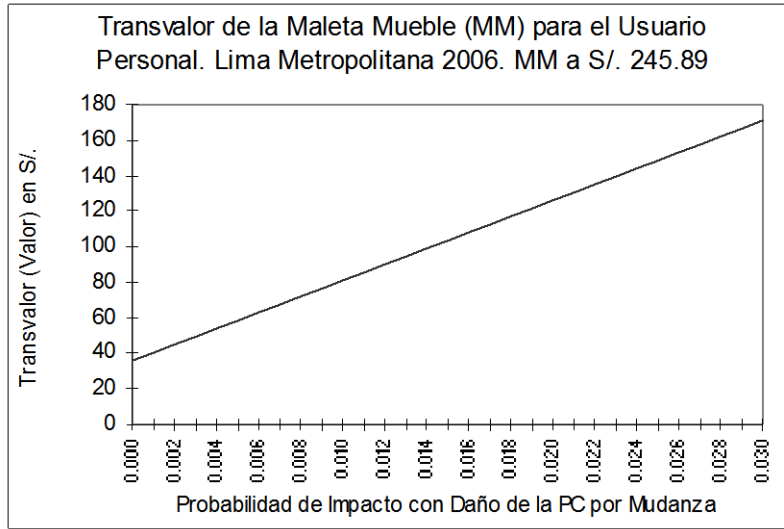
Elaboración : Propia

También se puede evaluar (considerando constantes el resto de variables) como el valor de la Maleta Mueble puede variar ante cambios en la probabilidad de que una PC impacte, con daño de la misma, en las mudanzas; en otros términos la técnica nos permite evaluar como se modificaría el valor de este producto ante cambios en otras áreas de la tecnología de los servicios, como el que surja una nueva tecnología de empaque que reduzca significativamente las probabilidades de impacto con daño del hardware, software y la data de las PC que se trasladan.

En los siguientes dos cuadros (ver Cuadro 7 y Cuadro 8) se ve como variaría el valor de la Maleta Mueble ante cambios en la probabilidad de que una PC impacte, con daño de la misma, en las mudanzas; esto cuando el precio de la Maleta Mueble es de S/. 245.89 ó de S/. 322.46 respectivamente.

CUADRO 7 :

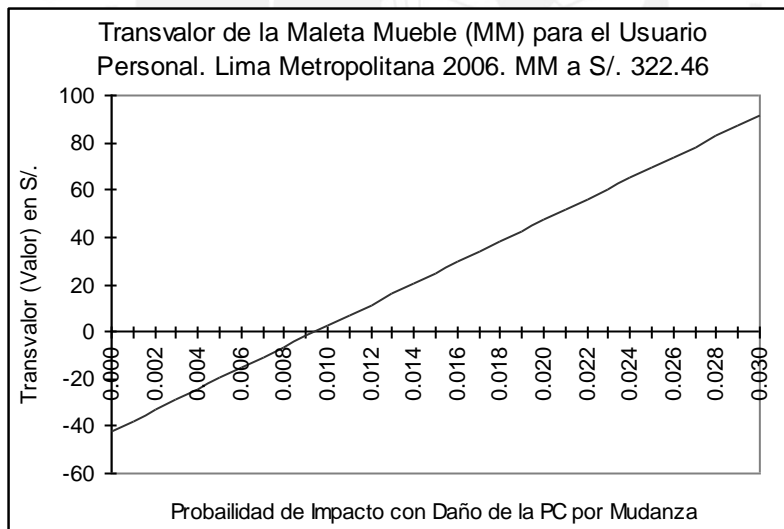
SENSIBILIDAD DEL TRANSVALOR A IMPACTO, PRECIO S/. 245.89



Elaboración : Propia

CUADRO 8 :

SENSIBILIDAD DEL TRANSVALOR A IMPACTO, PRECIO S/. 322.46



Elaboración : Propia

Es notable la relación directa que se observa, es decir a mayor probabilidad de impacto de la PC mayor valor de la Maleta Mueble, esto debido a que tiene mejor capacidad de proteger la PC (por lo tanto la data que contiene) que el simple

cartón corrugado, cuando esta impacta, por lo que cuanto sea mayor sea el riesgo de que una PC impacte y se dañe en un traslado mayor será el valor que le dará el consumidor a la Maleta Mueble. Este tipo de información permitiría planificar las utilidades y riesgos de la comercialización de la Maleta Mueble ante determinados cambios tecnológicos, sociales, etc.

### 3.2.3.- CONTRASTACIÓN CON LOS OBJETIVOS

Para efectuar la contrastación se tiene adicionalmente el siguiente caso con los siguientes resultados.

#### 1°.- CASO : MINIVIVIENDA CON PAREDES CORREDIZAS

Ubicándonos en el año 2006, se tiene para el Mercado de Lima Metropolitana (el mismo del de las Maletas Muebles) el siguiente producto: Una Unidad de Vivienda (Casa ó Departamento) que tiene las siguientes características :

- a).- De acuerdo al caso: Área total de 60 m<sup>2</sup> a 80 m<sup>2</sup>; área construida de 40 m<sup>2</sup> a 60 m<sup>2</sup>.
- b).- Precio de S/. 52000.00.
- c).- Paredes Externas Estructurales es decir de Fierro Trenzado & Concreto. Puertas y ventanas incorporadas a estas.
- d).- Paredes Internas no Estructurales con Mecanismos & Rieles que les

permiten desplazarse en forma paralela a si mismas. Sistemas de Desplazamiento Mecánicos.

e).- Pisos y cielos rasos de cemento lizo.

El transvalor cuando el precio es S/. 52000.00 es de S/. 30550.00 y el transvalor cuando el precio es S/. 0.00 es de S/. 82550.00.

2°.- CONTRASTACIÓN :

A continuación se exponen los objetivos (minúsculas en negritas), planteados para el presente trabajo, y los resultados de la metodología diseñada expuestos mediante el ejemplo de la Maleta Mueble (en mayúsculas) :

**1) Crear un instrumento que permita medir el valor de determinado producto en un determinado mercado; en un momento dado.**

**SE CUMPLIO** : EL VALOR DE LA MALETA MUEBLE PARA COMPRADORES DE PC'S PARA USO PERSONAL DE LIMA METROPOLITANA EN EL AÑO 2006 ES DE S/. 125.91, CUANDO EL PRECIO DE ESTA ES DE S/. 245.89. EL VALOR TRANSFERIBLE (TRANSVALOR A PRECIO 0) DEL PRODUCTO SERÍA S/. 371.80.

**2) Crear un instrumento que permita anticipar si un nuevo producto tendrá aceptación o no tendrá aceptación en su mercado objetivo.**

**SE CUMPLIO** : LA MALETA MUEBLE EN EL MERCADO DE LIMA METROPOLITANA PARA EL SEGMENTO DE COMPRADORES DE

PC'S PARA USO PERSONAL EN EL AÑO 2006 VENDIDA A UN PRECIO DE S/. 245.89 OTORGARÍA EN PROMEDIO UN EXCEDENTE DE VALOR PARA EL CONSUMIDOR DE S/. 125.91 SOBRE SU SUSTITUTO (MUEBLES PARA PC) DE UN PRECIO DE S/. 205.31 POR LO QUE SE ANTICIPARÍA SU ACEPTACIÓN EN ESTE MERCADO.

- 3) Crear un instrumento que permita determinar el intervalo de precio que un determinado mercado esta dispuesto a pagar por determinado producto cuando no se tienen precios de referencia de la competencia.**

**SE CUMPLIO :** PARA EL SEGMENTO DE COMPRADORES DE PC'S PARA USO PERSONAL DEL MERCADO DE LIMA METROPOLITANA EN EL AÑO 2006 EL DETALLISTA PODRÍA FIJAR EL PRECIO DE LAS MALETAS MUEBLES ENTRE S/. 184.42 (SU COSTO) Y S/. 371.80 (VALOR TRANSFERIBLE PARA EL CONSUMIDOR).

- 4) Crear un instrumento que permita comparar el valor de dos productos diferentes en relación a determinado mercado.**

**SE CUMPLIO :** PARA EL MISMO MERCADO MENCIONADO, UNA MINIVIVIENDA CON PAREDES CORREDIZAS REGALADA VALE COMO 222.03 MALETAS MUEBLES REGALADAS.

Transvalor a Precio Cero de la Minivivienda / Transvalor a Precio Cero de la Maleta Mueble = S/. 82550.00 / S/. 371.80 = 222.03; ó en otros términos :

Valor Transferible de la Minivivienda / Valor Transferible de la Maleta Mueble = S/. 82550.00 / S/. 371.80 = 222.03.

- 5) **Crear un Instrumento que permita comparar la competitividad de dos productos diferentes ó similares en relación a determinado mercado.**

**SE CUMPLIO** : LA MALETA MUEBLE ES MAS COMPETITIVA QUE EL MUEBLE PARA PC DADO QUE A UN PRECIO DE S/. 245.89 ENTREGA UN EXCEDENTE DE VALOR DE S/. 125.91 SOBRE SU EQUIVALENTE MUEBLE PARA PC QUE SALE A UN PRECIO DE S/. 205.31.

El Transvalor a Precio Cero de la Maleta Mueble es de S/. 371.80 que se ha construido (estructura de sucesos y valores) tomando como referencia su sustituto el mueble para PC de área útil equivalente que tiene un precio de mercado de S/. 205.31; es decir crea un valor adicional de S/. 125.91 sobre la opción anterior que tenía el consumidor, que era comprar el mueble para PC mencionado. Nótese que no se tiene el valor de este mueble para PC sino solo se sabe que la Maleta Mueble tiene un valor mayor por S/. 125.91.



# CAPÍTULO 4

## EL TRANSVALOR, PRUEBA

### 4.1.- FORMAS DE PRUEBA EXPERIMENTAL

A continuación se sugiere metodologías mediante las cuales se puede probar la validez del transvalor para medir el valor. Estas metodologías están sentadas sobre la base de que las medidas del transvalor percibido o transvalor real tienen la capacidad de provocar efectos observables y contrastables experimentalmente.

Así, si se afirma que el Transvalor :

- i. Es capaz de :
  - a. Predecir si un nuevo producto tendrá aceptación o no tendrá aceptación en su mercado objetivo.
  - b. Explicar por que un producto a tenido aceptación o no a tenido aceptación en su mercado objetivo.
- ii. Es capaz de :
  - a. Predecir el intervalo de precio que un determinado mercado esta dispuesto a pagar por determinado producto cuando no se tienen precios de referencia de la competencia.
  - b. Explicar el intervalo de precio en que está ubicado determinado

producto en determinado mercado cuando no se tienen precios de referencia de la competencia.

- iii. Es capaz de :
  - a. Predecir la competitividad de dos productos diferentes ó similares en relación a determinado mercado.
  - b. Explicar la competitividad de dos productos diferentes ó similares en relación a determinado mercado.

Siendo, como se expone, que así como es capaz de predecirlos es también capaz de explicarlos. Estas afirmaciones se pueden probar, contrastándolas experimentalmente, básicamente del siguiente modo :

- i. PRUEBA DE ACEPTACIÓN
  - a. PRUEBA PREDICTIVA : Si el Transvalor de un producto es mayor que cero se espera observar que tenga aceptación y si este es menor que cero se espera observar que no tenga aceptación.
  - b. PRUEBA EXPLICATIVA : Si un producto a tenido aceptación se espera observar que su Transvalor haya sido mayor que cero y si un producto no a tenido aceptación se espera observar que su Transvalor haya sido menor que cero.
- ii. PRUEBA DE INTERVALO
  - a. PRUEBA PREDICTIVA : Si el precio de un producto es mayor que su costo y es menor que su Transvalor a Precio Cero se

espera observar que tenga aceptación.

- b. PRUEBA EXPLICATIVA : Si un producto a tenido aceptación se espera observar que su precio haya sido mayor que su costo y haya sido menor que su Transvalor a Precio Cero.

iii. PRUEBA DE COMPETITIVIDAD

- a. PRUEBA PREDICTIVA : Si el Transvalor Real de un producto es mayor que el de otro se espera observar que a largo plazo tenga mayor participación del mercado; mas si el Transvalor Percibido de un producto es mayor que el de otro se espera observar a corto plazo tenga mayor participación del mercado.
- b. PRUEBA EXPLICATIVA : Si un producto a tenido en el largo plazo mayor participación de mercado que otro se espera observar que su Transvalor Real haya sido mayor que del otro; más si un producto a tenido en el corto plazo mayor participación de mercado que otro se espera observar que su Transvalor Percibido haya sido mayor que del otro.

Los elementos i y ii son equivalentes ya que un Transvalor positivo equivale a que el precio sea menor que el Transvalor a Precio Cero (Valor Transferible), por lo que se prueban en un solo experimento. Los elementos i y ii son de ACEPTABILIDAD y el elemento iii es de COMPETITIVIDAD; además, como se muestra, las contrastaciones pueden ser EXPLICATIVAS o PREDICTIVAS, siendo que en el primer caso explican por que un producto a tenido aceptación o es competitivo y en el segundo caso predicen que tendrán aceptación o que serán

competitivos.

Ahora la prueba de aceptabilidad es necesaria pero no suficiente puesto que si el producto tiene productos sustitutos aun cuando su Transvalor sea mayor que cero si es menor que el de un producto sustituto no sería aceptado o sería aceptado solo en los componentes del mercado (segmentos, ocasiones ó circunstancias) en los que su Transvalor es mayor. Por lo que en general se requeriría una prueba combinada de aceptabilidad y competitividad.

De este modo se puede probar la utilidad del Transvalor de cuatro modos :

- 1) PRUEBA EXPLICATIVA POR CONTRASTACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD : Para esto, básicamente :
  1. Se define el criterio de aceptación de un producto por un mercado.  
Por decir mantenimiento o crecimiento sostenido de participación de mercado por tres años
  2. Se toma una muestra de precios de un producto aceptado según el criterio definido
  3. Se calcula el promedio de estos precios
  4. Se calcula el transvalor a precio cero del producto
  5. La hipótesis nula es que para un producto aceptado el precio es menor que el transvalor a precio cero
  6. Si verifica la aprobación de la hipótesis nula para este producto
  7. Se toma una muestra de productos aceptados que cumplan el criterio

de aceptación expuesto

8. Se efectúa el experimento expuesto para estos productos
9. Se define el criterio de aprobación de validez de la técnica. Por decir si se aprobó la anterior hipótesis nula en más del 90% de los casos
10. La nueva hipótesis nula es que la proporción de aprobados es mayor que el porcentaje del criterio de aprobación de la técnica
11. Se verifica la aprobación de la nueva hipótesis nula para esta muestra de productos
12. Si es aprobado, con el criterio de aceptación de un producto por un mercado y el criterio de aprobación de la técnica, la técnica es válida.

## 2) PRUEBA EXPLICATIVA POR CONTRASTACIÓN DE LA DE COMPETITIVIDAD : Para esto, básicamente :

1. Se define el criterio de competitividad de un producto sobre otro en un mismo mercado. Por decir la tenencia de mayor participación de mercado durante un periodo de tres años
2. Se toma una muestra de precios para cada una de dos marcas competidoras una de las cuales es más competitiva que la otra según el criterio expuesto
3. Se calcula los promedios de precios para cada marca
4. Se calcula el transvalor a precio para cada marca
5. La hipótesis nula es que la marca más competitiva tiene el mayor transvalor a precio
6. Si verifica la aprobación de la hipótesis nula para este par de marcas

7. Se toma una muestra de pares de marcas que cumplan el criterio de competitividad expuesto
  8. Se efectúa el experimento expuesto para estos pares
  9. Se define el criterio de aprobación de validez de la técnica. Por decir si se aprobó la anterior hipótesis nula para mas del 90% de los casos
  10. La nueva hipótesis nula es que la proporción de aprobados es mayor que el porcentaje del criterio de aprobación de la técnica
  11. Se verifica la aprobación de la nueva hipótesis nula para esta muestra de productos
  12. Si es aprobado, con el criterio de competitividad de una marca sobre otras y el criterio de aprobación de la técnica, la técnica es válida
- 3) PRUEBA PREDICTIVA POR CONTRASTACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD : Para esto, básicamente :
1. Se define el criterio de aceptación de un producto por un mercado. Por decir mantenimiento o crecimiento sostenido de participación de mercado por tres años
  2. Se toma el precio objetivo para un mercado de un producto que ingresará a este mercado
  3. Se calcula el transvalor a precio cero del producto
  4. Se predice que será aceptado si el transvalor a precio cero es mayor que el precio objetivo
  5. Se toma una muestra de productos con predicción de aceptación y se espera que pase un tiempo (tres años)

6. Se define el criterio de aprobación de validez de la técnica. Por decir si mas del 90% de los productos con predicción de aceptación realmente se aceptan pasado un tiempo
  7. La hipótesis nula es que la proporción de realmente aceptados es mayor que el porcentaje del criterio de aprobación de la técnica
  8. Se verifica la aprobación de la hipótesis nula para esta muestra de productos
  9. Si es aprobado, con el criterio de aceptación de un producto por un mercado y el criterio de aprobación de la técnica, la técnica es válida
- 4) PRUEBA PREDICTIVA POR CONTRASTACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD : Para esto, básicamente :
1. Se define el criterio de competitividad de un producto sobre otro en un mismo mercado. Por decir la tenencia de mayor participación de mercado durante un periodo de tres años
  2. Se toma una muestra de precios para cada una de dos marcas competidoras de las cuales al menos una recién ingresa ó ingresará al mercado
  3. Se calcula los promedios de precios para cada marca
  4. Se calcula el transvalor a precio para cada marca
  5. Si predice que una será mas competitiva que la otras si el transvalor de esta es mayor que de la otra
  6. Se toma una muestra de pares de marcas con predicción de mayor competitividad de una de ellas y se espera un tiempo (el periodo



- determinado en el criterio)
7. Se define el criterio de aprobación de validez de la técnica. Por decir si mas del 90% de los productos con predicción de mayor competitividad realmente lo son pasado un tiempo
  8. La hipótesis nula es que la proporción de realmente más competitivos es mayor que el porcentaje del criterio de aprobación de la técnica
  9. Se verifica la aprobación de la hipótesis nula para esta muestra de productos
  10. Si es aprobado, con el criterio de competitividad de una marca sobre otra y el criterio de aprobación de la técnica, la técnica es válida

Las pruebas predictivas precedentes presuponen :

Para el caso de aceptabilidad, que el transvalor a precio cero mayor que el precio es sostenible en el tiempo y que la oferta conjunta de la competencia del producto no cubre la demanda del mercado, pues de hacerlo se tendrían que considerar las relaciones de competitividad entre todas las marcas.

Para el caso de competitividad, que el transvalor de una marca mayor que el de otra es sostenible en el tiempo y que la oferta conjunta de la competencia de ambas marcas no puede saturar el mercado, pues de hacerlo se tendrían que considerar las relaciones de competitividad entre

todas las marcas.

## 4.2.- PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA EXPERIMENTAL

Se han analizado en FORMAS DE PRUEBA EXPERIMENTAL (Numeral 3.1) de la validez del transvalor llegándose a la conclusión de que estas pruebas pueden ser PREDICTIVAS ó EXPLICATIVAS, siendo que en un caso estaría orientado a predecir la ACEPTABILIDAD ó la COMPETITIVIDAD de los productos y en el otro estaría orientado a predecir ACEPTABILIDAD ó la COMPETITIVIDAD de los productos. En resumen se tendrían las siguientes pruebas :

- i. Prueba Explicativa por Contrastación de la Aceptabilidad
- ii. Prueba Explicativa por Contrastación de la Competitividad
- iii. Prueba Predictiva por Contrastación de la Aceptabilidad
- iv. Prueba Predictiva por Contrastación de la Competitividad

Así entonces, diseñado el transvalor se pueden plantear hipótesis respecto de su validez (utilidad) las cuales se pueden someter a pruebas experimentales, las antes indicadas. Las pruebas experimentales a las que se hace referencia, en todos los casos, son probabilísticas aplicadas sobre la base de muestras donde cada elemento es el cálculo del transvalor de un producto para determinado mercado en determinado tiempo; en consecuencia muy costosas si se hacen funcionalmente es decir predictivamente (a futuro) y costosas si se hacen

explicativamente (a pasado).

En el ANEXO 2, denominado del mismo modo que el presente punto, se dan los detalles estadísticos e inferenciales de como se efectuaría la Prueba Explicativa por Contrastación de la Aceptabilidad y la Prueba Predictiva por Contrastación de la Aceptabilidad (la i y iii, antes listadas).



# ANEXOS

## ANEXO 1

### EL TRANSVALOR

#### EXPOSICIÓN SIMBOLICA

La definición del Transvalor así como el cálculo del mismo mediante el uso de símbolos permite el acceso a la utilización de instrumentación lógica y matemática que permite optimizar la presente técnica al entregarle más herramientas. En esta sección se expone la simbología propuesta así como la definición del Transvalor y de su método mediante el mismo pero no se ilustra mayor uso matemático del mismo, dado que este no corresponde a la temática de la presente exposición; sin embargo, a manera de ejemplo, se expone la formulación de la tasa de descuento  $i$  que utilizaría el Transvalor, es decir de la tasa de oportunidad de valor, mediante una función de optimización sujeta a restricciones.

#### A1.1.- SIMBOLISMO PROPUESTO

De este modo, se ha creado un simbolismo propio para generar y manipular el concepto del transvalor, este se expone a continuación :

- a) Con el símbolo  $(p,m,t_0)$  nos referimos a la compra del producto  $p$  por una persona del mercado  $m$  ocurrido en el tiempo  $t_0$ . Por ejemplo el producto Frugus en tetrapax de un litro en Lima Metropolitana en el año 2006 ó el producto un kilo de azúcar rubia agranel en Buenos Aires en el mes de Marzo del año 2008.
- b) Con el símbolo  $(p,m,t_0,s)$  nos referimos a un suceso denominado  $s$  ó contado con el número  $s$  ( $s = 0, 1, 2, \dots$ ) que sucede como consecuencia de la compra o no compra del producto  $p$  por una persona del mercado  $m$  ocurrido en el tiempo  $t_0$ .
- c) Con el símbolo  $(p,m,t_0,s,2)$  nos referimos específicamente al suceso  $s$  que ocurre como consecuencia de la compra, es decir un suceso del espacio de sucesos alterno, mientras que con el símbolo  $(p,m,t_0,s,1)$  nos referimos específicamente al suceso  $s$  que ocurre como consecuencia de la no compra, es decir es un suceso del espacio de sucesos basal. Por ejemplo el comprar el toldo para un auto, para los que lo tienen en un garaje sin techo, implicará el suceso limpiar el polvo del toldo cada semana mientras que si no lo compra significará limpiar el polvo cada semana de la superficie del auto e interiores con rendijas.
- d) Con el símbolo  $(p,m,t_0,s,\Delta_{1 \rightarrow 2})$  nos referimos a la diferencia de los sucesos  $s$  anteriores, uno del alterno y otro del basal por ello  $(p,m,t_0,s,\Delta_{1 \rightarrow 2})$  se puede escribir como  $(p,m,t_0,s,2) - (p,m,t_0,s,1)$ . El conjunto de los sucesos en diferencia  $(p,m,t_0,s,\Delta_{1 \rightarrow 2})$  se representa por  $\{(p,m,t_0,s,\Delta_{1 \rightarrow 2})\}$ , es decir el Espacio de Suceso Diferencia.

- e) Con el símbolo  $(p, m, t_0, s, \Lambda_{1 \rightarrow 2})$  nos referimos a uno de los sucesos  $(p, m, t_0, s, \Delta_{1 \rightarrow 2})$ , antes vistos, con la exigencia que la diferencia de los valores de estos sucesos no es cero, ni casi cero y que se puede medir en unidades monetarias (por decir S/.). El conjunto de los sucesos en diferencia  $(p, m, t_0, s, \Lambda_{1 \rightarrow 2})$  se representa por  $\{(p, m, t_0, s, \Lambda_{1 \rightarrow 2})\}$ , es decir el Cuerpo de Sucesos.
- f) Cada  $(p, m, t_0, s, \Lambda_{1 \rightarrow 2})$  no necesariamente representa un acto de entrada o salida de S/. pero si tiene como consecuencia sucesos que si representan transacciones a estos sucesos se los representa por  $(p, m, t_0, s_j, \Lambda_{1 \rightarrow 2})$ ; pues es el suceso  $j$ -ésimo que le sigue al suceso  $s$ -ésimo. Por ejemplo a  $\{(Uso inmediato de la PC al disponerse del mueble para la PC) - (Se posterga el uso inmediato de la PC al no disponerse del mueble para PC)\}$  le sigue  $\{(Decremento del tiempo sin uso de la PC)\}$  y a este le sigue  $\{(Ingreso por decremento del tiempo inútil afecto a la deflación del precio de la PC)\}$  que puede ser valorizado en horas hombre laborales. El conjunto de los sucesos en diferencia  $(p, m, t_0, s_j, \Lambda_{1 \rightarrow 2})$  se representa por  $\{(p, m, t_0, s_j, \Lambda_{1 \rightarrow 2})\}$ , es decir el conjunto de sucesos concretantes del Cuerpo de Sucesos.
- g) Los valores de cada uno de estos sucesos  $s$  se miden de tal modo que  $\Delta(p, m, t_0, s)$  es el subtransvalor que corresponde al suceso  $s$ ; pero si se miden en total, respecto al suceso compra, es decir como la suma de todos los  $\Delta(p, m, t_0, s)$  se obtiene  $\Delta(p, m, t_0)$ , el transvalor, que se lee como el transvalor del producto  $p$  para el mercado  $m$  al tiempo  $t_0$ . Así el valor

del producto  $p$  para el mercado  $m$  al tiempo  $t_0$  se simboliza por  $\Delta(p,m,t_0)$ .

- h) Y los ya conocidos  $V()$  que significa valor del respectivo suceso,  $E(V())$  que significa el esperado del valor del respectivo suceso y  $VA(E(V()))$  que significa el valor actual del esperado del valor del suceso.

## A1.2.- DEFINICIÓN DEL TRANSVALOR

METODO REGULAR

EL TRANSVALOR SEGÚN EL METODO REGULAR

CUANDO EL SUCESO NÚCLEO ES UN SUCESO REGULAR : Evaluación sobre un consumidor promedio del mercado.

Sea el producto  $p$ , el mercado  $m$  y sea  $t_0$  el momento o intervalo de tiempo en que se calcula el Transvalor del producto  $p$  para el mercado  $m$ .

El Transvalor  $\Delta(p,m,t_0)$  del producto  $p$  para el mercado  $m$  al tiempo  $t_0$  es :

$$\Delta(p,m,t_0) = \sum \Delta(p,m,t_0,s) ; \text{ dados el Producto } p, \text{ el Mercado } m \text{ y el Tiempo } t_0.$$

Donde cada uno de los  $s$  Subtransvalores  $\Delta(p,m,t_0,s)$  es :

$$\Delta(p,m,t_0,s) = VA(E(V(p,m,t_0,s,2))) - VA(E(V(p,m,t_0,s,1))) =$$



$$\begin{aligned}
 &= VA(E(V(p,m,t_0,s,\Delta u))) = VA(E(V(p,m,t_0,s,\Delta_{1\rightarrow 2}))) = \\
 &= VA(E(V(p,m,t_0,s,\Lambda_{1\rightarrow 2}))) = \\
 &= \sum VA(E(V(p,m,t_0,s_j,\Lambda_{1\rightarrow 2})))
 \end{aligned}$$

### A1.3.- PASOS PARA EL CÁLCULO

Pasos para calcular el transvalor :

- 1) Definir el Producto : p
- 2) Definir el Mercado : m
- 3) Definir el Tiempo :  $t_0$
- 4) Definir la Entidad
  - a) Persona
  - b) Progenie
  - c) Organización
- 5) Definir lapso de Tiempo Vital
  - a) De la Entidad : T
  - b) Del producto :  $T_p$
- 6) Definir el Suceso Núcleo :  $(p,m,t_0,0,2)$ 
  - a) Decisión de Si Compra
  - b) Si Compra
- 7) Identificar los sucesos correlativos del Universo de Sucesos Alterno y del Universo de Sucesos Basal :  $\{(p,m,t_0,s,2)\}$  y  $\{(p,m,t_0,s,1)\}$

- a) Análisis Estructural de los Universos de Sucesos
  - (1) Análisis Atempo
    - (a) Macro
    - (b) Micro
    - (c) Interno
  - (2) Análisis Tempo
    - (a) Pasado
    - (b) Presente
    - (c) Futuro
- b) Cadena de Sucesos Principales Basal :  $\{(p,m,t_0,s,1)\}$
- c) Cadena de Sucesos Principales Alterno :  $\{(p,m,t_0,s,2)\}$
- 8) Identificar los sucesos incrementales del Espacio de Sucesos Diferencia
  - a) Cadena de Sucesos Principales :  $\{(p,m,t_0,s,\Delta_{1\rightarrow 2})\}$
  - b) Cadena de Sucesos Principales y Secundarios :  $\{(p,m,t_0,s_j,\Delta_{1\rightarrow 2})\}$
- 9) Identificar los sucesos incrementales del Cuerpo de Sucesos
  - a) Cadena de Sucesos Principales :  $\{(p,m,t_0,s,\Lambda_{1\rightarrow 2})\}$
  - b) Cadena de Sucesos Principales y Secundarios :  $\{(p,m,t_0,s_j,\Lambda_{1\rightarrow 2})\}$
- 10) Diagrama de Flujo de Valor en el Tiempo
  - a) De los sucesos  $(p,m,t_0,s_j,\Lambda_{1\rightarrow 2})$
  - b) De los valores  $V(p,m,t_0,s_j,\Lambda_{1\rightarrow 2})$
- 11) Desarrollar la Matriz del Transvalor
  - a) Construcción de la Matriz
  - b) Determinación de data necesaria para medir cada  $(p,m,t_0,s_j,\Lambda_{1\rightarrow 2})$

(1)  $V()$

(2)  $p()$

(3)  $E(V())$

c) Recopilación de data

12) Cálculo del Transvalor  $\Delta(p, m, t_0)$

a) Cálculo de los  $E(V(p, m, t_0, s_j, \Lambda_{1 \rightarrow 2}))$

b) Cálculo de los  $VA(E(V(p, m, t_0, s_j, \Lambda_{1 \rightarrow 2})))$

c) Cálculo del Transvalor ó valor  $\Delta(p, m, t_0)$

A continuación se expone, un caso de la capacidad de utilización de instrumentación lógica y matemática que permite la simbología expuesta :

#### A1.4.- CÁLCULO DE LA TASA DE OPORTUNIDAD DE VALOR

La tasa de descuento que se aplica a los valores de los sucesos en diferencia del cuerpo de sucesos es la tasa de oportunidad de valor del consumidor, para un total de recursos  $R$  (valor monetario  $R$ ) que puede ser el ingreso promedio. Así, en el Transvalor inclusive las opciones de consumo de los consumidores son inversiones, por los cuales esperan un retorno en valor e inclusive, en su ciclo vital, en valor medido en unidades monetarias; por lo tanto las entidades del mercado  $m$  al tiempo  $t_0$  tienen  $K$

opciones para aplicar sus recursos precisamente en  $p_k$ ,  $p$  sub  $k$ -ésimos, productos (consumos ó inversiones), donde  $k = 1, 2, 3, \dots, K$ . Sea  $R > 0$  el promedio de los recursos que tienen las entidades del mercado.; donde  $R_k$  es la cantidad promedio de los recursos aplicados en el producto  $p_k$  e  $i_k$  es la tasa de descuento (tasa interna de retorno) que hace que  $\Delta(p_k, m, t_0) = 0$ , por lo que  $\Delta(p_k, m, t_0)(c_k)$  es el Transvalor  $\Delta(p_k, m, t_0)$  expresado, explícitamente, como función de la cantidad de unidades  $c_k$  del producto  $p_k$ .

Entonces  $i$  es igual a la Tasa Interna de Retorno (TIR) ponderada que cumple :

$$\text{Max } i = (i_1 \cdot R_1 + \dots + i_k \cdot R_k + \dots + i_K \cdot R_K) / (R_1 + \dots + R_k + \dots + R_K) \text{ sujeto a :}$$

- Cada  $i_k$  es la tasa de descuento (TIR) que aplicada a cada  $\Delta(p_k, m, t_0)(c_k)$  es tal que  $\Delta(p_k, m, t_0)(c_k) = 0$ ,  $k = 1, 2, 3, \dots, K$ . Donde  $c_k$  es la cantidad de unidades del producto  $p_k$
- $i_k \geq 0$ ,  $k = 1, 2, 3, \dots, K$
- $\{C_k\}$  es el conjunto dado de las máximas cantidades de unidades que de cada producto  $p_o$  pueden ser distribuidas, debido a las limitaciones en existencias de los recursos, con cada  $C_k \geq 0$ ,  $k = 1, 2, 3, \dots, K$
- $C_k \geq c_k \geq 0$ ,  $k = 1, 2, 3, \dots, K$

- $\{f_k\}$  es el conjunto dado de funciones  $f_k$ , que derivan de la cantidad  $c_k$  la cantidad de recurso  $R_k$  utilizado en el producto  $p_k$  (por lo tanto el precio unitario promedio  $(p_u)_k$  para cada cantidad  $c_k$ ), con cada  $f_k : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$  tal que  $f_k(c_k) = R_k$ ,  $k = 1, 2, 3, \dots, K$
- $R_1 + \dots + R_k + \dots + R_K = R$
- $R_k \geq 0$ ,  $k = 1, 2, 3, \dots, K$

La expresión de maximización anterior lo que hace es encontrar para un consumidor promedio (o agregado) del mercado la máxima tasa ponderada de las tasas internas de retorno que hacen el respectivo Transvalor promedio de cada producto igual a cero. Esto cuando la cantidad elegida de cada producto es variable, la función que relaciona la cantidad total con el recurso total (precio total) destinado a cada producto esta dado y el total de recursos para intercambio de un consumidor promedio del mercado esta dado.

## ANEXO 2

# PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA EXPERIMENTAL

A continuación se exponen los procedimientos de dos de las pruebas mencionadas :

### A2.1.- PRUEBA EXPLICATIVA POR CONTRASTACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD :

Se puede probar experimentalmente la capacidad del transvalor de explicar la aceptabilidad de un producto siguiendo, para un mismo lapso de tiempo  $t_0$ , los siguientes pasos :

- 1) Se establece un criterio de aceptación de un producto por un mercado. Así un producto de determinada marca es aceptado en determinado mercado si su participación de mercado se mantiene ó ha estado creciendo sostenidamente en los últimos tres años.
- 2) Se toma una muestra aleatoria de  $n$  ( $n \geq 30$ ) precios  $P_i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ) de un mismo producto (por decir el precio del producto en  $n$  manzanas

de la ciudad, tomadas al azar) para un mismo mercado  $m$ , que cumplan el criterio de aceptación.

3) Se calcula el promedio  $P$  de estos  $n$  precios mediante  $P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}$  y la

desviación estándar  $S$  de estos  $n$  precios mediante  $S = \sqrt{\frac{(P_i - P)^2}{n-1}}$

4) Se calcula puntualmente  $\Delta(p, m, t_0)(P=0)$ , el transvalor a precio cero por el método regular (es decir el transvalor a precio cero promedio), del producto para dicho mercado

5) Se establece la siguiente prueba de hipótesis :

$$H_0 : P \leq \Delta(p, m, t_0)(P=0)$$

$$H_1 : P > \Delta(p, m, t_0)(P=0)$$

Basados en la afirmación de que se cumple que el precio de un producto aceptado en determinado mercado esta por debajo del valor a precio cero de este producto, siendo que el valor transferible es medido por el transvalor a precio cero (transvalor transferible); esto solo si la técnica tiene validez.

6) Se establece el nivel de confianza  $1 - \alpha$ , donde  $\alpha$  es la fracción de las veces que se acepta que aun cuando se cumpla  $H_0$  suceda que la prueba lo rechace

7) Se ve en una Tabla Normal Estandarizada el valor que corresponde a  $\alpha$ ,

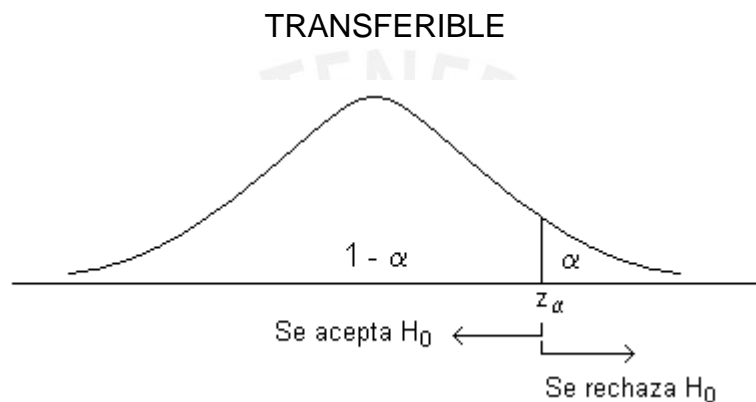


es decir se halla  $z_\alpha$  (prueba de cola derecha)

- 8) Se establece la región de aceptación y la región de rechazo de  $H_0$  (ver Figura 41)

FIGURA 41 :

REGIÓN DE VERIFICACIÓN DE PRECIO MENOR QUE TRANSVALOR



9) Se calcula  $z = \frac{\Delta(p, m, t_0)(P = 0) - P}{S/\sqrt{n}}$

10) Si  $z \leq z_\alpha$  se acepta  $H_0$  pero si  $z_\alpha < z$  entonces se rechaza  $H_0$

11) Se efectúa la prueba antes expuesta  $N$  ( $N \geq 30$ ) veces para una muestra de distintos productos y/o mercados.

12) Se observa que proporción  $p$  de estas  $N$  pruebas resultó en una aceptación de  $H_0$  con  $q = 1 - p$

13) Se establece el criterio de validez de la técnica del transvalor para este experimento. En este caso una eficacia del 90% significa que la técnica

tiene validez, es decir se exige que la proporción mencionada debe ser de al menos del 0.90

14) Se establece la siguiente prueba de hipótesis :

$$H_0 : 0.90 \leq p$$

$$H_1 : 0.90 > p$$

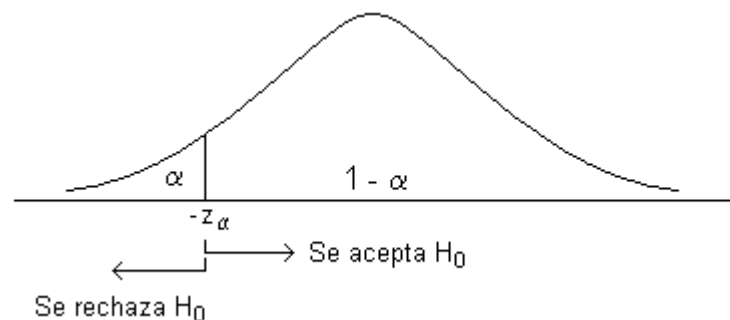
15) Se establece el nivel de confianza  $1 - \alpha$ , donde  $\alpha$  es la fracción de las veces que se acepta que aun cuando se cumpla  $H_0$  suceda que la prueba lo rechace

16) Se ve en una Tabla Normal Estandarizada el valor que corresponde a  $\alpha$ , es decir se halla  $-z_\alpha$  (prueba de cola izquierda)

17) Se establece la región de aceptación y la región de rechazo de  $H_0$  (ver Figura 42)

FIGURA 42 :

REGIÓN DE VERIFICACIÓN DE VALIDEZ DEL TRANSVALOR  
PARA EXPLICAR ACEPTACIÓN DE PRODUCTO POR MERCADO



Fuente y Elaboración : Propia

18) Se calcula 
$$z = \frac{p - 0.90}{\sqrt{\frac{pq}{n}}}$$

19) Si  $z \geq z_{\alpha}$  se acepta  $H_0$  pero si  $z_{\alpha} > z$  entonces se rechaza  $H_0$

20) Se interpreta que si se acepta este  $H_0$  entonces la técnica del transvalor (calculada profesionalmente) es válida. O que es muy confiable por que es válida para explicar la aceptabilidad de un producto por un mercado en un alto porcentaje de los casos (no olvidemos que el transvalor da una aproximación a la medida del valor).

## A2.2.- PRUEBA PREDICTIVA POR CONTRASTACIÓN DE LA ACEPTABILIDAD :

Se puede probar experimentalmente la capacidad del transvalor de predecir la aceptabilidad de un producto, para un mismo lapso de tiempo  $t_0$ , siguiendo los siguientes pasos :

- 1) Se establece un criterio de aceptación de un producto por un mercado. Así un producto de determinada marca será aceptado en determinado mercado si su participación de mercado se mantendrá o crecerá sostenidamente en los próximos tres años.
- 2) Se toma el precio objetivo  $P$  de un producto para un mercado  $m$ . Si este precio esta diferenciado por segmentos se toma el precio objetivo

ponderado mediante  $P = \frac{\sum_{i=1}^n m_i P_i}{M}$  donde cada  $P_i$  es el precio para cada segmento,  $m_i$  es el tamaño de cada segmento y  $M$  es el tamaño del mercado  $m$

- 3) Se calcula puntualmente  $\Delta(p, m, t_0)(P=0)$ , el transvalor a precio cero por el método regular (es decir el transvalor a precio cero promedio), del producto para dicho mercado
- 4) Se predice que será aceptado si  $\Delta(p, m, t_0)(P=0)$  es mayor que el precio objetivo  $P$
- 5) Se toma una muestra  $N$  ( $N \geq 30$ ) de productos, distintos y/o de mercados distintos, con predicción de aceptación y se espera que pase un tiempo (tres años)
- 6) A cada producto con predicción de aceptación, pasados los tres años, se le aplica la primera parte de la Prueba Explicativa por Contrastación de la Aceptabilidad (numerales del 1 al 10), donde la aceptación de  $H_0$  significa que la predicción de aceptación se ha concretado
- 7) Se observa que proporción  $p$  de estos  $N$  productos resultó en una aceptación concretada
- 8) Se establece el criterio de validez de la técnica del transvalor para este experimento. En este caso una eficacia del 90% significa que la técnica tiene validez, es decir se exige que la proporción mencionada debe ser de al menos del 0.90
- 9) Se establece la siguiente prueba de hipótesis :

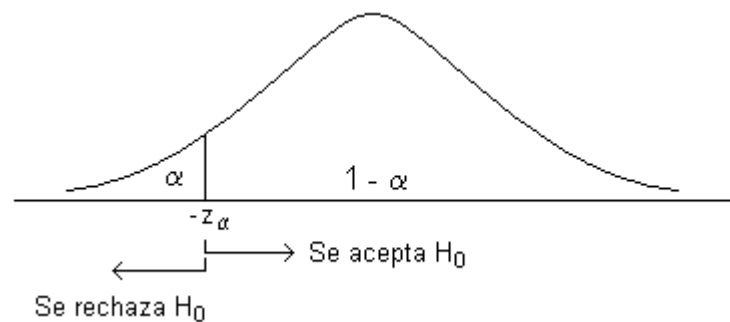
$$H_0 : 0.90 \leq p$$

$$H_1 : 0.90 > p$$

- 10) Se establece el nivel de confianza  $1 - \alpha$ , donde  $\alpha$  es la fracción de las veces que se acepta que aun cuando se cumpla  $H_0$  suceda que la prueba lo rechace
- 11) Se ve en una Tabla Normal Estandarizada el valor que corresponde a  $\alpha$ , es decir se halla  $-z_\alpha$  (prueba de cola izquierda)
- 12) Se establece la región de aceptación y la región de rechazo de  $H_0$

FIGURA 43 :

REGIÓN DE VERIFICACIÓN DE VALIDEZ DE TRANSVALOR  
 PARA PREDECIR ACEPTACIÓN DE PRODUCTO POR MERCADO



Fuente y Elaboración : Propia

$$13) \text{ Se calcula } z = \frac{p - 0.90}{\sqrt{\frac{pq}{n}}}$$

14) Si  $z \geq z_{\alpha}$  se acepta  $H_0$  pero si  $z_{\alpha} > z$  entonces se rechaza  $H_0$

15) Se interpreta que si se acepta este  $H_0$  entonces la técnica del transvalor (calculada profesionalmente) es válida. O que es muy confiable por que es válida para explicar la aceptabilidad de un producto por un mercado en un alto porcentaje de los casos (no olvidemos que el transvalor da una aproximación a la medida del valor).

NOTA 1 :

No se exponen los cálculos del tamaño de las muestras; las cuales, para cada caso, se calcularán en base al error  $e$ , el nivel de confianza  $1 - \alpha$  así como de la desviación estándar  $\sigma$ . Así mismo se consideran las poblaciones muy grandes, lo suficiente para que no se considere el efecto de la relación entre el tamaño de la población y de las muestras en las desviaciones estándares así mismo se consideran las distribuciones normales ó las muestras lo suficientemente grandes para que se asuma distribuciones normales.

NOTA 2 :

Además de estas pruebas se tendrían la PRUEBA EXPLICATIVA POR CONTRASTACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD y la PRUEBA PREDICTIVA POR CONTRASTACIÓN DE LA COMPETITIVIDAD donde, en ambos casos, se pondría de relieve la competitividad de dos productos similares pero de distintas marcas en función de su desempeño en el mercado, específicamente de sus niveles de participación del mercado.

## ANEXO 3

### PERSPECTIVAS DEL TRANSVALOR

#### A3.1.- DE LA VALIDEZ :

Se ha definido, con el transvalor, el valor y el método para medirlo; así mismo se han diseñado las pruebas experimentales para probar su validez, no obstante estas no se han efectuado quedando pendientes (principalmente por sus costos inviables). Estas pruebas experimentales se espera que se den en posteriores investigaciones llevadas a cabo con el objeto de probar esta validez ó, lo que es mucho mas posible, en el estudio experimental de la practica comercial del transvalor es decir en el estudio del resultado que tendrán las empresas de la aplicación del valor. Algo que posiblemente se observe con la experimentación es que los niveles de validez (por ejemplo capacidad de predecir en mas del 90% los casos de aceptación de un producto que se introduce en un mercado) de la presente técnica varíe por sectores de la industria, por cartera de productos o por segmentos de consumidores.

#### A3.2.- DE LA TÉCNICA

Alternativamente al Método Regular se plantea otra metodología, mas avanzada, para medir el valor. Esta es el Método Singular (Transvalor Relativo Método Singular, clasificado como se muestra en la Figura 44) el cual es una complicación del Método Regular en la cual se calcula el Transvalor  $\Delta(p,m,t_0,i)$  para cada una de



los i-ésimos individuos ó entidades (personas entre otros) de una muestra de entidades de un mercado conformado por entidades. Este método singular esta aun en desarrollo (por el mismo autor), para un próximo trabajo independiente del presente.

FIGURA 44 : PARTE DE LA TIPOLOGÍA DEL TRANSVALOR



### A3.3.- DE SU IMPACTO

El Transvalor será un instrumento útil para el oferente y el demandante de productos y servicios; inclusive para el Estado pues eventualmente inducirá a una modificación en la estructura legal de la propiedad, asignándola en relación al valor creado como es en el caso de la creación inventiva lo que potenciara la evolución científica y tecnológica de la Humanidad.

Así mismo contribuirá a efectivizar la dinámica innovativa de la industria contribuyendo a la eficacia de los esfuerzos de investigación y desarrollo, es decir se espera que su uso eleve los niveles de éxito de la innovación. Así, en particular, se constituirá en un instrumento de considerable efectividad para :

- Anticipar si un nuevo producto o servicio (innovación tecnológica en productos y servicios) tendrá aceptación o no tendrá aceptación en su mercado objetivo.
- Determinar el intervalo de precio que un determinado mercado esta dispuesto a pagar por determinado producto o servicio cuando no se tienen precios de referencia de la competencia. Especialmente si :
  - El producto o servicio es nuevo, un nuevo invento.
  - El mercado es nuevo, un mercado que no conoce el producto o servicio.

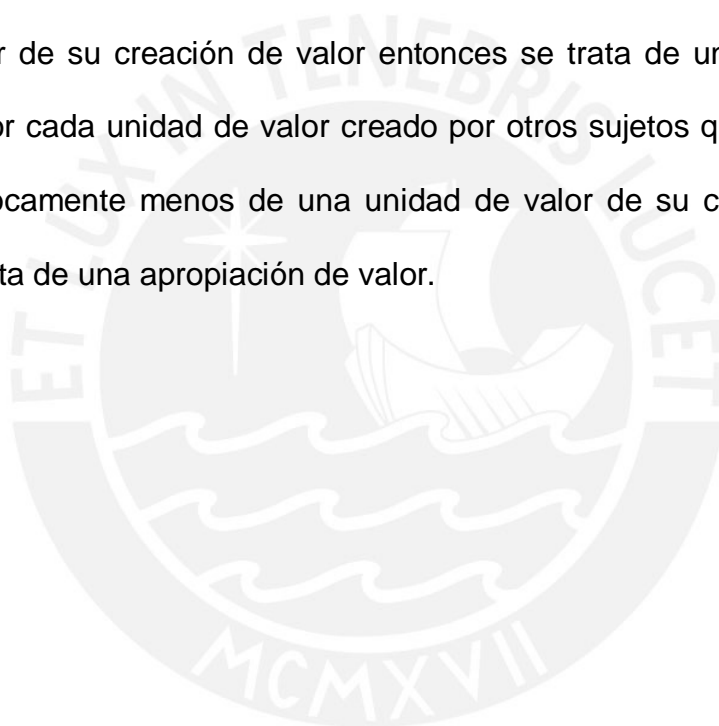
Así mismo contribuirá a que el consumidor, demandante, pueda realizar una elección objetiva entre dos productos por distintos que estos sean, usando para ello una única medida con lo que efectuará mejor uso de sus recursos y empujará a una mayor competitividad entre los oferentes, al constituirse en un instrumento, de considerable efectividad, para :

- Comparar el valor de dos productos diferentes en relación a determinado mercado.
- Comparar la competitividad de dos productos diferentes ó similares en relación a determinado mercado.

Así mismo, comprendido dentro de la motivación para crear la presente obra, el transvalor contribuiría con la evolución de una sociedad Humana superior que opere en niveles de justicia, economía y tecnología muy superiores a la actual

donde el valor que cree cada uno sea el valor que tenga cada uno, siendo que este sea el único criterio admitido de propiedad personal. Creándose con esto, entre otras cosas, un sistema transaccional de productos y un sistema gestor (administrativo) de organizaciones productivas muy superior.

Así en una comunidad de sujetos interactuantes si un sujeto por cada unidad de valor creado por otros sujetos que se provee ha provisto recíprocamente una unidad de valor de su creación de valor entonces se trata de una apropiación de valor pero si por cada unidad de valor creado por otros sujetos que se provee ha provisto recíprocamente menos de una unidad de valor de su creación de valor entonces se trata de una apropiación de valor.



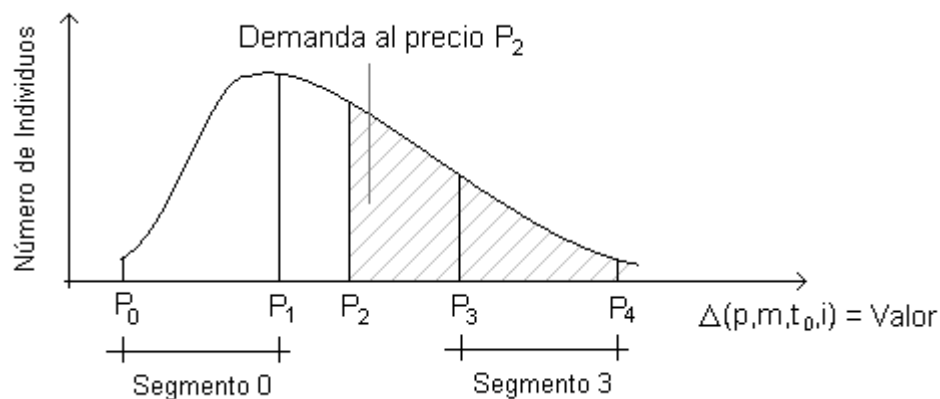
## ANEXO 4

## INTRODUCCIÓN AL METODO SINGULAR

Este método permite obtener información adicional sobre el valor de tal modo que se puede, entre otras cosas :

- a) Estimar la demanda en unidades del producto ante determinado precio ó ante cambios en el precio, y
- b) Segmentar el mercado y fijar distintos precios para cada segmento (ver Figura 45)

FIGURA 45 : DENSIDAD DE DEMANDA EN FUNCIÓN DE TRANSVALOR



Fuente y Elaboración : Propia

El segmentar el mercado y cobrar distintos precios para un mismo producto tendría que estar sentado sobre la base que a distintos individuos se le puede cobrar diferente, cosa que podría ser posible si se colocan puntos de distribución en distintos lugares con distinta composición socioeconómica.

La estructura de este método tiene más detalles los que no se incluye en el presente trabajo siendo tema para un segundo trabajo del Transvalor que se efectuará.



# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES :

- 1) **El transvalor da significado objetivo y medible al valor para el consumidor.** En efecto, el valor es la cuantía de la alteración del valor actual neto del flujo de caja vital de un consumidor promedio del mercado que se da por la compra de un producto, siendo que este suceso compra se conecta a la alteración del flujo de caja vital mediante la valoración monetaria de la alteración de la cadena de sucesos que le sigue (ver numeral 2.2.1.4.1).
- 2) **El transvalor da significado objetivo y medible al valor para el consumidor tanto para personas como para organizaciones.** En efecto, el valor para una persona se diferencia del de una progenie (familia) ó del de una organización solo en que el flujo de caja vital de una organización es la suma de los flujos de caja vitales de cada uno de sus miembros (ver el punto I del numeral 2.2.1.5).

**Derivado 1 :** Explica la financiación de la crianza de un hijo por un padre, pues en este caso su flujo de caja vital personal se contrae pero el de su progenie se expande

**Derivado 2 :** Establece que el personal de una empresa no es integrante de ella si no que son proveedores y la empresa es cliente de ellos (algo que no es coherente con el actual sistema jerárquico de administración), solo así el flujo de caja vital de valor de la empresa coincidiría con el flujo de caja monetario de

la misma mientras que si el personal fuese integrante de la organización sus remuneraciones no serían ingresos ni egresos del flujo de la organización y sus consumos tendrían que ser parte del giro de operaciones de la organización.

- 3) **El transvalor da significado objetivo y medible al valor percibido (transvalor percibido) y el valor real (transvalor real) de un producto, anticipando que con el tiempo el valor percibido se acerca al valor real.**

En efecto, el transvalor percibido se obtiene midiendo la opinión de la cuantía de la alteración de los sucesos mientras que el transvalor real se obtiene midiendo la observación de la cuantía de la alteración de los sucesos; siendo que como una mayor experiencia del producto ajusta lo opinable a lo observable entonces con el tiempo el valor percibido tiende al valor real (ver punto III del numeral 2.2.1.5 y Figura 31).

- 4) **El transvalor es capaz de predecir si un producto tendrá aceptación o no en un mercado.** En efecto, basado en que un consumidor solo compra un producto si obtiene ganancia de valor, si el transvalor es positivo el producto tendrá aceptación y si es negativo el producto no tendrá aceptación (ver numeral 2.2.2 además, para la prueba, el Capítulo 4 numeral 4.1 y el Anexo 2).

- 5) **El transvalor es capaz de predecir cual de dos productos diferentes en determinado mercado será más competitivo.** En efecto, basados en que un consumidor prefiere un producto a otro si este le significa mayor ganancia de valor, el que tenga el mayor transvalor será el más competitivo (ver numeral 2.2.2 además, para la prueba, el Capítulo 4 numeral 4.1).

- 6) **El transvalor es capaz de medir el cambio en el valor que tendrá un producto cuando cambian las estructuras del mercado u otras**



- estructuras.** En efecto, la alteración en el flujo de caja vital deriva de la valorización monetaria de la alteración de los sucesos de la cadena de sucesos siendo que esta cadena tiene componentes en la estructura del mercado u otros (ver numeral 2.2.1.4 y Cuadros 7 y 8).
- 7) **El transvalor es capaz de medir el cambio en el valor que tendrá un producto cuando cambian las estrategias de la empresa o de su competencia.** En efecto, la alteración en el flujo de caja vital deriva de la valorización monetaria de la alteración de los sucesos de la cadena de sucesos siendo que esta cadena tiene componentes en la estructura de la estrategia de la empresa o de su competencia (ver numeral 2.2.1.4 y Cuadro 6).
- 8) **El transvalor mide el valor unidimensionalmente recogiendo los elementos multidimensionales del valor, como los elementos subjetivos de la valoración.** En efecto, el transvalor mide el valor en unidad monetaria asimilando los elementos subjetivos que intervienen en la formación del valor como cadenas de sucesos que alteran el flujo de caja vital (ver numeral 2.2.4).
- 9) **Así como el inversionista tiene una tasa de oportunidad de capital el consumidor tiene una tasa de oportunidad de valor, por lo que en realidad un consumidor es un inversionista y un inversionista es un consumidor.** En realidad la tasa de oportunidad de capital es un caso particular de la tasa de oportunidad de valor, en efecto el disponible monetario que tiene un consumidor lo distribuirá de manera optima en una cartera de productos o inversiones de tal modo que esta elección le de el máximo transvalor en retorno (ver punto III del numeral 2.2.1.4.3 y punto A1.4 del Anexo 1).
- 10) **El valor no es igual para todos puesto que depende de las alteraciones de**

**los flujos de caja vitales personales, los cuales son diferentes para cada persona.** En particular para dos personas con diferentes ingresos es mas probable, principalmente debido a la diferencia de precios del tiempo vital entre ambos, que un producto altere más el flujo de caja vital del que tiene mayores ingresos que del que tiene menores ingresos pero como el precio es el mismo para ambos el de mayores ingresos se beneficiará más que el de menores ingresos. En extremos esto puede llevar a concluir que los precios planos de los productos en general hacen que los de bajos ingresos financien a los de altos ingresos, como es en el caso de las rentas básicas en los servicios públicos (deriva de la definición del transvalor, que se puede ver en el Capítulo 2, y de calcular el valor para segmentos de personas, en este caso uno de altos ingresos y otros de bajos ingresos, tomando como universo de sucesos basal la inexistencia de precios planos y como universo de sucesos alterno la existencia de estos precios planos).

- 11) **El transvalor es capaz de poner al descubierto las transferencias de valor que hay entre personas o grupos de personas, en ocasiones mediante procesos de apropiación.** Como cuando la industria con efectos ecológicos nocivos toma en parte el valor de las generaciones futuras, principalmente por efectos de largo plazo en la ecología; es decir el incremento en los flujos de caja vitales de los capitalistas de la industria en parte se puede explicar por el decremento de los flujos de caja vitales de los ciudadanos del futuro que tendrán que pagar más impuestos para que el Estado tome las medidas ecológicas correspondientes (deriva de la definición del transvalor, que se puede ver en el Capítulo 2, y de calcular el valor para personas tomando como

universo de sucesos basal la inexistencia de efectos ecológicos nocivos de determinada industria y como universo de sucesos alterno la existencia de estos efectos).

- 12) **El transvalor sugiere un modelo de que como operaran los procesos mentales de la mente de una persona para que esta llegue a una medida subjetiva del valor de un producto.** En efecto, se plantea la hipótesis explicatoria de que los procesos mentales de la mente humana miden subconscientemente las alteraciones en valor que obtendrá, a lo largo de su vida o de su prole, por el acto de efectuar una transacción con la consiguiente capacidad exigida para manejar realidades alternativas de sucesos (ver numeral 2.2.3, en su parte final).

## RECOMENDACIONES

- 1) **Tómese en cuenta que el presente procedimiento de medida del valor es una aproximación metodológica a un “método óptimo de medida del valor” del mismo sistema por lo que se recomienda aplicarla en contextos coherentes con las restricciones que se han tomado.** En efecto, el método del transvalor que se expone en la presente exposición es el denominado “Transvalor Relativo, Método Regular, Monetario” que se restringe a considerar solo : los sucesos que tienen significación de alteración de valor para una entidad, los sucesos de poblaciones y los sucesos medibles monetariamente por lo que se debe utilizar para : medir el valor de productos que generan valor en el lapso del tiempo vital de las entidades, obtener valores promedios de

poblaciones no de individuos (lo que significa que hay dispersión en el valor para individuos) y para productos que generen consecuencias marcadamente transaccionales. Así tómesese en cuenta que el presente transvalor es un elemento de entre otros del mismo sistema que están por desarrollarse como el “Transvalor Relativo, Método Singular” (ver numeral 2.2.5 y Anexo 4).

- 2) **Tómesese en cuenta que el presente procedimiento además de ser una aproximación metodológica es una aproximación cuantitativa de la medida del “valor” que no da cuantía de error en la estimación del valor por lo que se recomienda tener esto en cuenta en su utilización.** En efecto, se aproxima ((ver numeral 2.2.5) por que :
- a) No se consideran todos los sucesos que alteran el valor pues se ignoran los que en suma aportan insignificamente al valor
  - b) Las medidas que se consideran son puntuales y discretas siendo que no se consideran errores, niveles de confianza, errores muestrales (varianzas) y distribuciones
- 3) **Tómesese en cuenta que aun cuando se conserve la estructura del presente procedimiento en sus aproximaciones metodológicas y en sus aproximaciones cuantitativas el error total de la capacidad predictiva o explicativa se puede estimar experimentalmente por lo que se recomienda utilizar los errores determinados en la experimentación, los cuales pueden expresarse por sectores de la industria** (ver numeral 4.1 y Anexo 2).

## BIBLIOGRAFÍA

- 01.- APAZA MAZA, Mario (2005), Contabilidad estratégica del EVA : Las nuevas métricas financieras y del valor, Lima, Editora y Distribuidora Real S.R.L.
- 02.- BABIN, B. J.; DARDEN, W. R. y GRIFFIN, M. (1994): Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value, Journal of Consumer Research, 20 (4), pp. 644-656.
- 03.- BAND, William (1994), Creación de valor : la clave de la gestión competitiva: diseño e implantación de una estrategia global, Madrid, Díaz de Santos
- 04.- BELOHLAV, James (1993) “Quality, Strategy and Competitiveness” : en California Management Review, Vol. 35, No. 3, pp. 55-56
- 05.- BENETTI, Carlo (1990).- Moneda y teoría del valor, México, Universidad Autónoma Metropolitana; Fondo de Cultura Económica
- 06.- BLACKWELL, Roger D.; MINIARD, Paul W.; ENGEL, James F. (2002), Comportamiento del consumidor, 9° Edición, impreso en México, International Thomson Editores (Traducido del libro “Consumer Behavior” 9th edition, publicado en ingles por Harcourt Collage Publisher, © 2001)
- 07.- BUNGE, Mario (2000), La Ciencia su Método y su Filosofía, Buenos Aires, Ediciones Siglo Veinte
- 08.- BRICKLEY, James (2004), Diseño de organizaciones para crear valor : de la estrategia a la estructura, México, D. F. McGraw-Hill
- 09.- CHAN KIN, W; MAUBORGNE, Renée (1999), Innovación del valor : Lógica estratégica para un alto crecimiento de la empresa, Harvard Business Review :

ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO, pp. 29 – 60, Barcelona, Ediciones Deusto (Traducido del artículo “Value innovation : the estrategia logia of high growth” publicado originalmente en ingles en enero – febrero 1997)

**10.-** COHEN, Willian A. (2002).- EL PLAN DE MARKETING, España, Ediciones Deusto y El Comercio S. A.

**11.-** DOBB, Maurice (1976).- Teorías del Valor y de la Distribución desde Adam Smith, Buenos Aires, Siglo XXI Argentina Editores S. A.

**12.-** DRUKER, Peter F. (2003), La información que los directivos necesitan realmente, Harvard Business Review : COMO MEDIR EL RENDIMIENTO DE LA EMPRESA, pp. 1 – 27, Barcelona, Ediciones Deusto (Traducido del artículo “The information executives truly need” publicado originalmente en ingles en enero – febrero 1995)

**13.-** FLETCHER, Tony; RUSSELL-JONES, Neil (2002).- POLITICA DE PRECIOS, España, Ediciones Deusto y El Comercio S. A.

**14.-** GORCHELS, Linda (2002).- GESTIÓN DE PRODUCTOS : Manual del product manager, España, Ediciones Deusto y El Comercio S. A.

**15.-** HOLBROOK, Morris B. (1999): Consumer Value. A Framework for Analysis and Research, Londres: Routledge.

**16.-** KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary (2003), Fundamentos de Marketing, 6° Edición, Ciudad de México, Pearson Educación de México

**17.-** MATTSSON, J. (1991): Better Business by the ABC of Values. Lund: Studdentlitteratur, cit. en : DANAHER, P. J. y MATTSSON, J. (1998): A



Comparison of Service Delivery Processes of Different Complexity, International Journal of Service Industry Management, 9 (1), pp. 48-63.

18.- MICROSOFT CORPORATION (2006).- Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2006, Entrada : “Teoría del valor trabajo”

19.- MONROE, Kent B. (1992), POLÍTICA DE PRECIOS : Para hacer más rentables las decisiones, Madrid, McGRAW - HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A.

20.- OROZCO, José (2001), Las necesidades que satisface el tequila en los consumidores, México, <http://mktglobal.iteso.mx/numanteriores/2001/marzo01/mar013.htm>, [visto 10/02/2005]

21.- PALACIOS GOMERO, Hugo E. (1996), Introducción al cálculo actuarial, Madrid, Editorial MAPFRE S. A.

22.- PALACIOS, Gomero (2004), Fundamentos Técnicos de la Matemática financiera, Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú

23.- PEDRET, Ramón; SAGNIER, Laura; CAMP, Francesc (Junio 2002), La Investigación Comercial como Soporte del Marketing, España, Ediciones Deusto y El Comercio S. A.

24.- PORTER, Michael (2003), Ventaja Competitiva, 2° Reimpresión, Ciudad de México, Compañía Editorial Continental

25.- PORTER, Michael (2003), Cadena del Valor, 2° Reimpresión, Ciudad de México, Compañía Editorial Continental



- 26.- RAPPAPORT, Alfred (2006), La creación de valor para el accionista : Una guía para inversores y directivos, 1° Reimpresión, Colombia, Planeta DeAgostini Profesional y Formación, S. L. (© 1986, 1998 Alfred Rappaport; © 2006 Ediciones Deusto)
- 27.- RYAN, William T. (2001), Guía básica para la actividad de marketing, España, Editora Deusto S. A. (Traducido del libro “A guide to marketing” publicado en ingles por Dow Jones – Irwin, de Homewood, Illinois, EE. UU.)
- 28.- SÁNCHEZ, Raquel (2004), Conceptualización y Modelización del Valor para el Consumidor: Una Aplicación al Contexto de los Servicios Turísticos, España, <http://www.epum2004.ua.es/aceptados/287.pdf>, [visto 10/02/2005]
- 29.- SÁNCHEZ, Raquel; INIESTA, Ángeles (2007), Trends on Consumer Value Research : A Critical Review, University of Almería (Spain), [http://venus.unive.it/dea/ricerca/convegna/markpa05/Materiali/Paper/Fr/SANCHEZ %20\\_INIESTA.pdf](http://venus.unive.it/dea/ricerca/convegna/markpa05/Materiali/Paper/Fr/SANCHEZ%20_INIESTA.pdf), [visto 07/06/2007]
- 30.- SCOTT, Mark (1999), El proceso de creación de valor en la empresa, Bilbao, Deusto
- 31.- SHETH, J. N.; NEWMAN, B. I.; GROSS, B. L. (1991): Consumption Values and Market Choices. Theory and Applications, Cincinnati: South-Western Publishing Co.
- 32.- THALER, R. (1985), Mental Accounting and Consumer Choice, Marketing Science, 4 (3), pp. 199 - 214
- 33.- VAN HORNE, James E. (1994), Fundamentos de Administración Financiera,

8° Edición

34.- VOX.© BIBLOGRAF S.A. (1996)

35.- WOODRUFF, Robert B. (1997), Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage, Journal of the Academy of Marketing Science, 25 (2), pp. 139-153

35.- ZEITHAML, Valarie A. (1988), Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence, Journal of Marketing, 52 (3), pp. 2-22

